Серия

«Космическая философия»



Константин Циолковский

Этика или естественные основы нравственности

Содержание

Этика или естественные основы нравственности 5

Предисловие к этике 5

Номенклатура 6

Предмет философии и место в ней моей этики (предисловие к этике) 9

Естественные основы нравственности. Эфир и принцип относительности 26

Цель знания и его источники. Наука. Знания сомнительные. Вера 34

Математика 39

Время 41

Пространство 45

Движение 51

Материя 55

Безгранично ли распространение материи? Сущность материи 74

Сущность материи или двух материй 85

Начало материи или сущность её есть дух живой (примитивный атом) 103

Бесконечная жизнь духа (атома) 112

Бесконечная жизнь духа (атом-элемент) на земном шаре..... 119

Жизнь духа вне Земли, во Вселенной..... 122

Смерть организма 124

Расчёты об абсолютном времени нового возникновения..... 127

Что такое ощущение или от чего оно зависит (см. мою «Нирвану»). 139

Отношение человека к животным и несовершенным представителям человечества 151

Отношение человека к человеку..... 154

Предоставить ли всему сущему на земном шаре жить и совершенствоваться, или только одному лучшему человеку? 156

Размножение одной пары людей..... 158

Альтруизм или эгоизм?..... 159

Ещё побудительная причина к альтруизму 163

Миры в мирах. Существа разных периодов эволюции……. 167

Две веры..... 173

Цель жизни. Совершенные 176

Природа и гений..... 183

Путь к идеалам..... 186

Общий язык 189

Значение разума. Наиважнейшее 190

Фотокопии рукописей Циолковского 196

«Этика или естественные основы нравственности». СТАТЬя. Машинопись с правкой автора 197

Константин Циолковский

Этика или естественные основы нравственности (1902 г. - 1903 г.)

ПРЕДИСЛОВИЕ К ЭТИКЕ

Работа эта написана мною в 1903 году, после некоторых трагических для меня событий.

В 1914 году я её поисправил и только теперь, значительно изменив и дополнив, решил издать.

Всю жизнь я думал о жизни и смерти, о лучшем устройстве общества. Но многое ещё неясно! Не смею выдавать свои мысли за истину. Этот труд есть попытка выразить мои думы о жизни и смерти. Идеи общественного устройства человечества мною разрабатываются и найдут выражение в

других изданиях. Но они будут понятнее после прочтения этого.

НОМЕНКЛАТУРА

В этой книге вы часто встретите слова: дух, душа и тому подобные, как бы несколько сомнительные выражения. Но в них нет ровно ничего мистического. Слова дух и душа я иногда смешиваю, и подразумеваю под ними основу материй — простейший истинный атом, обладающий зачаточной способностью чувствовать и жить. Эта способность проявляется, когда атом попадает в организованную материю, в животное или человека. До этого же он подобен планете, солнцу или комете и подчиняется лишь известным законам механики. Никаких больше свойств он и не имеет. Когда же он составляет часть живого существа, его движение делается настолько сложным и переменчивым, что даёт чувство жизни. Законы механики, конечно, и тут не нарушаются, но только становятся непонятными по их сложности и ограниченности человеческого разума.

Итак, дух или душа суть только материальные атомы без всякой таинственности, кроме научной. Но надо твёрдо

помнить, что у меня слово душа чаще означает совокупность свойств нервной системы животного. Душа смертна. Но дух или неизвестный элемент материи вечен. Нельзя назвать его ни протоном, ни электроном, ни эфиром. Поэтому мы и употребили слово дух. Но дух есть нечто ещё более простое и ему никак нельзя приписывать свойства души даже насекомого, не только человека. В животном одна душа, но множество духов.

В конце этого сочинения и в дальнейших трудах я буду различать эти слова. Значение духа останется такое, как я сейчас объяснил. Дух бессмертен, вечен, неизменяем, потенциально (в зачатке) чувствителен, потому что он атом, начало материи, которая именно и обладает этими свойствами. Нет материи, не обладающей зачаточной способностью к жизни.

Под словом же душа лучше подразумевать интеллектуальные свойства живого организма, которые зависят от устройства мозга и вообще нервной системы. Поэтому душа смертна, так как форма мозга разрушается со смертью. Душа изменчива, так как мозг изменяется с возрастом, от болезни, впечатлений и т.д. Души разных

существ бесконечно разнообразны. Напротив, дух один и тот же, но жизнь его зависит от того существа, в котором он гостит. Душа состоит из множества духов, которые с её смертью разбредаются во все стороны. Во Вселенной ничего нет кроме духов, т. е. атомов, но игра их между собою создаёт жизнь и души. Не мешает тут дать определение слову чувствительность. Под ним я буду всегда подразумевать чувство радости и горя, а не отзывчивость, как часто принимают. Отзывчив барометр, термометр и даже каждое неорганическое тело. Это ещё не чувствительность. Под «я» подразумевается часто атом. Под словом бог также подразумевается совершенно реальное понятие. Это есть или неизвестная причина Вселенной (теизм), или сам космос (пантеизм), или живительная идея любви и солидарности всего живого (социализм), или высшие существа небес (человекоподобные), стоящие во главе населения планет, солнечных систем, звёздных групп и т.д. Ни одного из этих понятий отрицать нельзя, мы от них зависим (как части) и называем их для краткости богами. Они, несомненно, существуют.[1]

[1] В 1928 г. автором была сделана следующая ремарка «Я должен сознаться, что на этом сочинении отразился 1903 год моей мысли. Теперь я ушёл вперед.

ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФИИ И МЕСТО В НЕЙ МОЕЙ ЭТИКИ (ПРЕДИСЛОВИЕ К ЭТИКЕ)

Я мало чувствовал в молодости склонности к книжной философии. В самом деле, сколько туманностей и противоречивых взглядов! Да и не для юных лет философия. Это вершина научного здания, его венец, обобщение, наука наук.

Нужно иметь много данных, чтобы искренне заинтересоваться философией. Естественно, что в начале каждого мыслителя привлекают точные знания. Так было и со мною, но в конце концов я должен был прийти к философии. Предлагаемая мною этика относится, конечно, к области философии.

Благодаря первоначальному моему равнодушию к ней, я легко тут избегнул мало распространённых терминов философии, довольствуясь общенаучными и менее чуждыми большинству.

Я думаю, что не мешает здесь указать положение моей этики среди других систем, сходство и несходство с ними, указать на разного рода миросозерцания.

Нужно сознаться, что трудно связать мою философию с другими. В сущности, моя философия — чистейший материализм. Мне и теперь кажутся все философские системы странными и их терминология ненужной.

***

Философия состоит из метафизики, гносеологии и этики. Первые два отдела служат подготовкой для этики, или научных основ нравственности. Иногда эту подготовку не отделяют от этики. Так отчасти делаю и я.

В чем сущность мира? В одном ли материальном начале (материализм), в одном ли духовном (спиритуализм), или в соединении того и другого (дуализм)?
Решение этих проблем составляет онтологическую часть метафизики.

Философы, признающие только одно материальное начало, как материалисты, или одно духовное, как спиритуалисты,

называются монистами, а учение их — монизмом. Значит, и материалисты, и спиритуалисты последователи монизма. Дуалисты принимают для объяснения космоса смесь материального начала с духовным. Теперь я думаю, что материю также можно принять за дух, как и дух за материю. Наука указывает именно на духовность материи. К чему же тогда обычное представление о духе, не имеющем ничего с ней общего? Действительно у нас дух нечто примитивное, просто идеальный атом, подчиняющийся законам механики, как небесные тела, у спиритуалистов же дух имеет свойства, подобные человеческим. Это ничего общего с наукой не имеет. Такую субстанцию, т.е. дух можно принять только для первопричины Вселенной. Но она и её свойства, воля — выражаются материально качествами Вселенной. Непосредственно мы изучить и понять её не можем.

Обращаясь к своей молодости и к своим тогдашним мыслям, я помню, что я перешёл через особого рода дуализм. Именно я принимал атомистическую систему мира, но одну часть атомов считал бесчувственной, другую способной испытывать ощущения жизни, т. е. радость и горе: взгляд, напоминающий Декартовский. Но и тут я подразумевал

только атом с прибавкой элементарной чувствительности. Позднее я остановился на материалистическом монизме.

Как представляем мы себе Вселенную? В виде ли беспредельного числа бесконечно малых, вечных и простых атомов (атомизм) или сложных и мыслящих монад? Соединяем ли возникновение и существование мира с его Первопричиною (теизм), или считаем мир сам по себе, т.е. самый космос своей причиной (пантеизм Спинозы, Джордано Бруно)? Вот вопросы, которые относятся к телеологической проблеме метафизики.

В моей этике я останавливаюсь на соединении панпсихического атомизма с теизмом, так как всё имеет причину. Почему же бы мир не имел своей причины? На мой взгляд, чистый пантеизм узок. Стоит только, например, изменить закон притяжения, и мир будет уже иной. Если же мир может быть такой и другой, то ясно, что его характер определился какой-то неизвестной Причиною. Вселенная есть выражение неизвестной воли. Рассматривая Вселенную и её бесчисленные планеты с их жизнью, мы даже можем утверждать, что она благосклонна к миру, как мать к детям. Это очень сложно и может быть выяснено в особых трудах.

Обратимся ко второй части философии — гносеологии.

Сходны ли наши представления о мире с самим миром, т.е. строго ли согласны наши познания со строением космоса или отличны? Если да, то это будет реализм, если нет, то идеализм, или феноменализм. Короче — философы, думающие, что наши мысли и ощущения суть точное отражение Вселенной, — реалисты. Напротив, люди, думающие, что наше представление о мире вполне субъективно и имеет мало общего с истинным строением космоса, — идеалисты. Это две крайности. Есть философы средних убеждений. И мы к ним примыкаем. Действительно, у каждого человека своё представление о Вселенной. В особенности оно различно у животных. У низших не все чувства, они не так видят, не так слышат, не так думают и проч. Одним словом, представление о мире зависит от устройства тела и мозга существа — даже от его образования и развития.

Подобно этому один и тот же предмет, отражаясь в зеркалах разной формы, даёт самые разнообразные изображения. Из этого разнообразия ещё не следует, что нет и самого

предмета. Так и Вселенная, отражаясь в разных мозгах, представляется разным животным неодинаковой. Но следует ли из этого, что Вселенная не существует или есть только плод нашего воображения?!

Мы думаем, что она искажается мозгом (идеализм), но имеет и свой собственный облик, свои законы (реализм). Вот почему мы думаем, что ни реалисты, ни идеалисты не правы. Истина на середине.

Сенсуализм, или эмпиризм источником знания считает наше тело и его восприятия. Рационализм принимает за источник знания разум. Разбор подобных задач и составляет вторую часть философии (гносеологию).

Я считаю самый разум результатом физического строения существа, функцией мозга (как Бюхнер или Фогт), а потому примыкаю к эмпиризму; но я ни в каком случае не считаю наши восприятия точным отражением действительности. Во-первых, мы воспринимаем только очень немногое из всего существующего, во-вторых, мир восприятия у разных животных и даже людей разнообразен и зависит от устройства и степени совершенства их чувств и мозга (между

тем как космос один и тот же), в-третьих, — это отражение не только не полное, но и очень искажённое. Хотя оно и мало общего имеет со Вселенной, но все же некоторое понятие о ней даёт. Разной формы зеркала дают и разные отражения ОДНОГО и того же ПРЕДМЕТА. Так и мир, отражаясь в разных мозгах, даёт о нём не сходные представления, но это не мешает миру (как предмету) быть постоянным.

Итак, мы примыкаем к идеалистическому эмпиризму, т. е. мы думаем, что познания вытекают из наших чувств и разума, но не дают нам точного, или тождественного, представления о космосе. Опыт и разум одинаково важны в приобретении познаний.

Этика, или оценка жизни, и есть существенная — третья часть философии.

Какая цена известной нам земной жизни? Жили ли мы до рождения и будем ли жить после смерти? Какова жизнь прошедшая и будущая? Стоит ли жить? Какова цель жизни? Какие поступки лучше? Что хорошо и что худо? Каковы основы нравственности и в чем она состоит? Эти и подобные вопросы пытается решить и моя этика.

Одни решают задачи этики силою ума, знания и опыта; другие, напротив, признают только интуитивную или врождённую мораль, вложенную в их душу заранее и навсегда. Я отрицаю таковую. Мораль есть что-то неопределённое, изменчивое, индивидуальное и сомнительное. Добродетель есть несовершенный, незаконченный продукт исторического развития, который делается более совершенным с помощью развития разума и познания. Альтруизм исходной точкой имеет эгоизм, просветлённый познанием. Однако и от интуитивной морали (т. е. переданной нам предками) отрешиться сейчас нельзя, вследствие недостаточного ещё развития философии. Платон, Сократ и другие древние философы были яркими представителями интуитивной морали, которая была близка к истине. Но не все рождаются Платонами и Сократами и не у всех врождённая мораль так высока. Поэтому надо истинную мораль извлечь из естественных начал Вселенной, из её общих законов, и сделать её, таким образом, убедительной и приемлемой всеми людьми.

Итак, учение о сущности (онтология) Вселенной и её происхождении (телеология) есть метафизика; оценка

познания, его способ и степень его вероятия — есть гносеология; оценка самой жизни существ, цель её, добро и зло её — есть этика. Всё же вместе составляет философию.

* * *

Атомистическая школа основана Левкиппом за 500 лет до Р.Х. Эта теория, изложенная учеником Левкиппа Демокритом, почти точно выражает мой взгляд на Вселенную. Даже этика его близка к моей.

Единственное отличие в том, что я атомы считаю одинаковыми даже по величине, вначале неподвижными и равномерно расположенными; только их взаимное влияние вызвало их движение, соединение по два, по три и т.д. Поэтому различны только их группы. Впрочем, в этом роде высказываются иногда и древние атомисты.

Взгляд мой на первопричину и добро совпадает с Платоновским и Сократовским (за 469-399 до Р. Х.). Идею добра Платон называет богом. Существование такого бога невозможно отрицать, так как идея добра несомненно существует в сердцах людей (бог есть любовь). Платон признает также и первопричину и её благость. Мы не

отрицаем и первопричину, так как мир, как и всё другое, не может быть без причины. Непостижимый для человека порядок мира существует и для меня, как для Платона. Вечное существование души признает и Платон, но я признаю её начало простейшим, пассивным и материальным (панпсихизм), Платон же признает мысль и идею, существующую самостоятельно, независимо от материи. Это можно оправдать отсутствием в то далёкое и тёмное время физиологических познаний. Но существование мысли, независимой от мира, вне его, как ПЕРВОПРИЧИНЫ Вселенной и я признаю. Ту же мысль, которую мы знаем, нельзя не считать продуктом мозговой деятельности.

Джордано Бруно, сожжённый инквизицией, как еретик, в 1600 году, довольно близко к духу Демокрита и, следовательно, моему, выражает взгляды на мир и Первопричину. Дальше Декартовского дуализма идёт чистый спиритуализм Лейбница. Он отличается от моего материализма в сущности только большою сложностью своих монад. Сделайте монаду Лейбница элементарной и пассивной (научным атомом) и получится мой мир, состоящий из материальных, бесконечно малых и

чувствующих точек материи, или духов материи (сущность материи).

Монады Лейбница тоже составляют мир. Тело всякого существа составлено из них же; но по Лейбницу монады различны, обладают способностью мышления и развития в самой разнообразной степени. То, что я приписываю устройству тела живого или мёртвого, то придаёт Лейбниц своим монадам. Как глубокий учёный, он уже в то отдалённое время видел связь между психическими явлениями и физическими, т. е. между душевными свойствами и устройством тела, но считал это совпадение волею бога, предустановленную гармонией.

Мне эта гипотеза кажется излишней и сложной. Я иду от простого: от материальной точки, обладающей простыми и ясными механическими свойствами. Лейбниц же начинает с монады: странной, непонятной, бесконечно-сложной, проявляющей неизвестно почему мыслительную силу. У Лейбница одна из совершеннейших монад составляет Первопричину, т. е. бога. Но он приписывает ей особые свойства: неизменяемости и недостижимости для других монад. Последние могут только совершенствоваться, но

никогда не могут дорасти в этом до божественной монады (т.е. бога). Этот величайший мыслитель, очевидно, был связан средневековой религией и угрозою инквизиции, которая тогда ещё не вполне потеряла свою силу.

Мой взгляд отличается от спиритуализма Лейбница только бесконечной простотой моих монад и есть также спиритуализм, только упрощённый, который принято называть панпсихизмом и который непоследовательно отвергается материалистами.

Некоторое отношение к Лейбницу своим чистым спиритуализмом имеет Шопенгауэр, который наделяет мир волей и желанием — не как продуктом сложного строения животных и человека, а как первоосновою космоса. В этом он прав, но его пессимистические выводы, основанные на земных явлениях, неверны: воля Вселенной — в общем совершенная и добрая.

Интересен чисто механический взгляд на вселенную Декарта. Однако он не решается наделить материю пассивной способностью чувствовать приятное и неприятное, но представляет это только человеческой душе

— особой монаде, вроде монады Лейбница. По воззрению Декарта активную роль играют только человеческие души, мир же животных — это машины, автоматы, не чувствующие радостей и горестей бытия.

Ещё дальше зашли философы, отрицающие всё, кроме самих себя, своей души и психики. Таковы солипсисты (солипсизм). Для них ничего вне их не существует, все остальное — игра их воображения, сон, который рассеивается при пробуждении. Все страдания и радости живых существ для них одна фантазия, как для нас сновидение с его персонажами, с их действиями и чувствами. Такое миропонимание возможно и не безумно, но так мало вероятно, что моя философия его без колебания отрицает. Опровергнуть всё же его нельзя.

По взгляду на ценность земной жизни я не оптимист, как Лейбниц, ни пессимист, как Шопенгауэр и Гартман. Мне кажется, пока, и только в применении к миру земных животных, что сумма счастья ни больше, ни меньше суммы горестей.

Но и это я не считаю достоверным. Цель жизни — решить эти и другие вопросы. Если не решим мы, то решат наши потомки. А для этого надо жить и поддерживать высшую органическую жизнь.

В этом мы сходимся с пессимистами. Но они целью прогресса считают, в конце концов, ловкое и совершенное уничтожение всякой жизни, а я, наоборот, вечное её продолжение, ради знания и господства над миром. Итак, наши конечные цели прямо противоположны.

Уничтожение жизни невозможно. Если бы человечеству, хотя бы со временем, и удался план Шопенгауэра, то убитая жизнь возникла бы опять и обрекла бы духи (атомы) на долгое животное, мучительное и несознательное существование. Оно потом превратилось бы в сознательное, так как возникли бы более совершенные человекоподобные формы. Что же в результате?! — Опять прогресс, опять Шопенгауэровское разрушение! Но ведь оно будет повторяться вечно. Это — вращение колеса, которое будет бесконечною мукой для духов (атомов)! Кроме того, — что значит жизнь земных существ! Ведь она составляет каплю в море. Духи Земли принимают участие в жизни всей

Вселенной. А так как живых миров в ней целая бесконечность, то уничтожение жизни на Земле ничего не значит и не уничтожит ещё общей жизни космоса. Жизнь духов Земли перейдёт на другие планеты и там воспримет существование. И, наоборот, от космоса жизнь перейдёт к пустынной земле.

Избежать этого невозможно. Итак, нельзя погасить жизнь навсегда ни на Земле, ни тем более во всей бесконечной Вселенной. А если нельзя её погасить, то лучше её усовершенствовать или хоть сделать сносной, — во всяком случае, управлять ею, господствовать над ней.

Мы — люди — сделаем это на Земле, другие разумные существа — на иных планетах.

Взгляд на радости и печали существ в их бесконечном бытии у меня сходен со взглядом Лукреция, который считал бытие непрерывным и не признавал смерти. Я не признаю её ни для одного существа, ни для одной частицы «мёртвой» материи. Понятие о смерти есть субъективное заблуждение. Живое существование всякого атома не только непрерывно,

но в общем богаче и беспредельно счастливее человеческого. Как это так — я выясню в этике и в других моих трудах.

Позитивизм Огюста Конта (как и сенсуализм Бэкона) прекрасен, потому что близок к жизни, но он узок, придавая преувеличенное значение опыту и ограниченным человеческим чувствам и знаниям.

Здравый смысл, положительность, пренебрежение к неопределённым туманным размышлениям — очаровательны. Но всякая зарождающаяся мысль бывает вначале неясна. Потом она проясняется и даёт плод. Конт со своим позитивизмом уже сделал ошибку, заявив, что люди никогда не узнают химический состав небесных тел, что, как известно, не сбылось. Он же исключил из области науки неподвижные звёзды. (Базаров говорил, что он смотрит на небо только тогда, когда собирается чихнуть). Нельзя отрицать знание потому только, что оно сейчас бесполезно людям.

Геккель впоследствии уклонился от материализма со своей таинственной манерой. Вообще материализм остановился на

половине дороги в беспомощном и жалком состоянии, так как не дошёл до отрадных выводов о вечной и безначальной жизни всего сущего, всякой частицы живой или мёртвой материи. Он этим оттолкнул от себя всех жаждущих вечности и заставил их искать её у философов других направлений, где сиял отрадный, хотя и туманный свет нескончаемой жизни.

Мой панпсихизм скорее можно назвать упрощённым спиритуализмом, так как он даёт выводы, близкие к религиозным, освобождённым от балласта легенд и суеверий.

Сильно подозреваю (нескромно говоря, уверен), что начало всякой веры исходит из разума, опыта и наблюдения жизни. Но так как большинству древних мыслителей не под силу было облечь эту философию в доступную для последователей форму, то она была как бы интуитивной, т.е. врождённой и бездоказательной. Иные мыслители не оставили даже личных письменных памятников своей философии, как Сократ или галилейский учитель. Другие даже и через учеников не оставили ничего записанного. Сами последователи не совсем усваивали учение своих

учителей. Последующие же его и совсем искажали, и оно до нас дошло в сказочном и неразумном виде.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ НРАВСТВЕННОСТИ. ЭФИР И ПРИНЦИП ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

Строя эту философию на основании научных данных, я должен объяснить, что некоторые позднейшие течения науки мною не могут быть положены в основание моего труда. Так я не решаюсь отрицать существование светоносного эфира в духе Гюйгенса, Френеля и других до 1900 года. Новейшие открытия только усилили это моё убеждение.

Если бы даже эфира не было, то, благодаря радиации небесных тел, он всё равно бы образовался и наполнил междузвёздное пространство. Электроны двигаются со скоростью, которая может преодолеть силу тяготения самых могущественных солнц. Они-то, например, исходя из солнц, и наполнили бы небесное пространство материальной средой. Впрочем, думаю, что эфир составлен не из них. Электроны, несмотря на громадную поступательную скорость, проходят в воздухе всего несколько сантиметров.

Если электроны, движущиеся с начальной скоростью в 30 000 километров в секунду, почти моментально останавливаются воздухом и увлекаются его движением, то по всей вероятности, то же должно произойти с эфирной средой, полной световых и других колебаний, т. е. она также должна увлекаться атмосферой, когда её проницают или не проницают волнами света.

Вместе с Герцем мы думаем, что эфир всецело увлекается не только плотными средами, как вода и стекло, но и воздухом при движении его с землёй. Трудно предположить, чтобы эфир не увлекался атмосферами небесных тел, и тем более ими самими. Связь между ним и материей чересчур очевидна из следующих фактов:

1) отражение колебательных движений эфира от твёрдых и жидких тел,

2) изменение плотности или упругости эфира в прозрачных средах и происходящее отсюда изменение скорости его распространения в прозрачных телах (этого изменения, может быть, и нет, но если допустить только излишние

скорости, что неизбежно, то и тогда увидим влияние тел на эфир),

3) колебательное движение составных частей молекулы или атома возбуждает эфирные волны и, обратно, — волнообразное движение эфира служит причиною усиления колебательного движения составных частей атома или молекулы, отчего может происходить химическая реакция: эта последняя также возбуждает разного рода эфирные колебания. Увлечение эфира атмосферою Земли объясняет нам, почему наблюдатели до сих пор находят для скорости света одну и ту же величину, несмотря на изменение в направлении движения Земли. Лоренц и Фитцджеральд, считая увлечение эфира небесными телами невозможным, — на основании постоянной относительной скорости света, ничем, по их мнению, не объяснимой, — вынуждены были допустить, что всякое тело сокращается в размерах по направлению абсолютного его движения по отношению к эфиру. При движении тела со скоростью света (300 000 километров в секунду) тело должно превратиться в поверхность, т.е. исчезнуть.

Как Лоренц и другие учёные сократили размеры тела, так Эйнштейн, считая невозможным сокращение и исчезновение тел, допустил сокращение времени для среды, движущейся с какою-либо скоростью по отношению к другой среде. Отсюда вытекает и сокращение размеров тел по направлению их относительного движения: но сокращение их кажущееся и при том только для одной из сред, наблюдающей эти тела с другой среды, относительно прямолинейно движущейся. При малых относительных скоростях сред, каковы даже скорости движения небесных тел, изменение времени не заметно, и потому явления эти вообще не могут быть обнаружены: но при больших, неизвестных пока людям скоростях видимых тел, сокращение Времени громадно.

Результатом этого искажения времени будет также искажение представления о работе, инерции, массе и т.д. Так что все известные нам законы механики, физики и химии должны претерпеть радикальную, глубокую, коренную ломку. Для практики эта воображаемая ломка не имеет значения, но для философии, для ума, для души она весьма существенна. Почему не допустить иное течение времени на разных несогласно или неодинаково движущихся планетах,

— течение тем более отличающееся, чем больше разницы в их скоростях! Хотя и нужно сознаться, что это допущение не только в высшей степени смело, но и несколько туманно. Принцип Эйнштейна есть произвольная замена очень понятного явления необоснованным, фактически чудом.

Насколько незначительно основание, послужившее поводом к созданию принципа относительности, настолько грандиозны вытекающие из него теоретические выводы.

Если бы даже эфир не увлекался атмосферою, то и тогда это последнее положение, послужившее основанием всей ломки, путём наблюдения доказать довольно трудно. Надо определить для этого скорость света, приблизительно, с точностью до одной стомиллионной (10^8), т.е. мы не должны ошибиться более, чем на 3 метра в определении скорости света (собственно, тут определяется разность скоростей света в 3 метра, что легче).

Несмотря на все уверения сторонников релятивности, мы сомневаемся, чтобы такая точность могла быть в настоящее время достигнута.

А если это так, то самое основание, послужившее для великого переворота, отсутствует.

Но допустим, что все наблюдения непреложны и принцип относительности построен на камне, а не на песке; можно ли тогда принять его выводы? Один из этих выводов состоит в том, что скорость ни одного тела не может превышать скорости света, или скорости распространения колебательного движения в эфире. Но скорость эта нечто крайне изменчивое: она зависит от отношения упругости эфира к его плотности. Представим себе, что в другом мире эта упругость очень небольшая и скорость распространения колебательного движения в новой среде равна одному метру.

Тогда выходит, что и скорость всех тел в этом мире не может быть больше метра?!

Наконец, в разных пространствах Вселенной эфир может иметь разную упругость и плотность, значит, и разную скорость колебательного движения. Даже материя весьма сильно изменяет скорость распространения света в прозрачных средах. Следовательно, скорость в эфире нечто

изменяемое. Какую же скорость мы должны принять предельной для тел?!

Пространство, время и множество других величин беспредельны. Почему же скорость ограничена!

Если бы я сказал, что пространство кончается на расстоянии 300 000 километров от нас, или что через 15 лет время прекратится, неужели бы вы этому не удивились, неужели бы согласились? Формула не должна быть выше ума. Раз из отрицательного числа нельзя извлечь квадратный корень, то это ещё не повод принимать подобные выводы.

На континенте Европы эти странные идеи, хотя и опровергались, но имели большой успех.

В Англии и Америке их мало признают и почти не замечают. Впрочем, Англия славится своим консерватизмом. Перед нами дилемма: отказаться от эфира и принять закон релятивности, или сохранить существование эфира и отринуть закон относительности. Мы предпочитаем последнее. Что создавалось веками силою гениальнейших умов, что служит для объяснения громадной массы световых

явлений, — то не так легко отрезать, как закон относительности, основанный на очень сомнительных измерениях и невозможных для реального подтверждения своего существования.

Кстати, известные астрономы неправильности в кометных движениях объясняли сопротивлением эфира. Может быть, зодиакальный свет указывает на вихри или на тучи небесных камней, приближающихся постепенно по спирали к Солнцу из бездны пространств. Спиральное их движение и падение на Солнце указало бы на сопротивление эфира. Уже одна способность радиации тел указывает, что междупланетное или межзвёздное пространство не может быть пусто. Если бы принцип релятивности была робкая идея, то я бы не стал идти против неё и гасить её, боясь повредить её развитию и выяснению; но идея эта торжествующая, модная, имеющая громадную распространённость. Поэтому я не боюсь своими возражениями хоть сколько-нибудь заглушить её.

ЦЕЛЬ ЗНАНИЯ И ЕГО ИСТОЧНИКИ. НАУКА. ЗНАНИЯ СОМНИТЕЛЬНЫЕ. ВЕРА

Как добыть пищу, одежду, как устроить дом, как защитить себя от враждебных действий природы, от зверей, от злых людей? Как сохранить здоровье, продлить жизнь? Как сделать счастливым себя, жену, детей, близких, всех людей и всё живое? Не это ли предмет знания!

Знание должно способствовать удовлетворению наших потребностей, успокоению души, нашей любознательности. Любознательность есть пища для ума, которая может неожиданно обратиться в материальную пищу и в материальные блага. Неизвестно точно, какие знания имеют наибольшую ценность. Все почтенны. Но пока есть страдальцы в живом мире, пока не удовлетворены насущные потребности высшего мира чувствующих, до тех пор наибольшим уважением должны считаться знания, ведущие к разрешению этих вопросов. Где я был до рождения и где буду после смерти? И был ли я до рождения и буду ли после смерти? В каком виде и состоянии был я и буду? Как улучшить будущее, если существование беспредельно? И беспредельно ли оно? Останусь ли я на земле или буду в

других мирах? Вот ряд высших вопросов, до разрешения которых ни одно разумное существо не успокоится. Цель знания, вообще, показать, что для меня хорошо и что худо, т.е. что я должен делать, чтобы получить наибольшее счастье в предстоящей конечной или бесконечной жизни. Цель знания поддерживать жизнь разумных существ, чтобы они могли решить, когда бы то ни было, интересующие человечество вопросы.

Человек имеет чувства и ум. Созерцая природу и обсуждая разумом воспринятое, человек получает знание. Знание получило начало от опыта жизни, от охоты, скотоводства, земледелия, ремёсел, торговли, искусства. От них родились технология и наука.

Если обыкновенный средний человек предоставлен самому себе, своим чувствам и своему уму, то он приобретёт немного знаний, да и те будут большею частью ошибочны. Например, миллионы людей древних времен, и между ними много даровитых, видели небесный свод и суточное вращение звёзд. Они верили в неподвижность Земли. Но было ли это знанием!

Гениальный человек, редкий человек, каких один на миллион, — предоставленный самому себе, приобретает более знаний, чем средний человек. Но и самый гениальнейший из всех известных людей едва ли сам дошёл бы до арабской нумерации или до познания четырёх арифметических действий.

Отсюда видно, как слаб человек сам по себе. Каждый разумный человек должен опираться на знания, приобретённые его выдающимися предшественниками и гениальными современниками. Только тогда он может и от себя прибавить частицу в сокровищницу знаний. Эта сокровищница, этот склад знаний всех времён и народов, называется наукой. Приобретая отсюда знания, каждый человек проверяет их, по возможности, своими чувствами и умом. То, что не согласно с его разумением, им отвергается. Таким образом, от математиков, геометров, механиков я беру всё; от натуралистов почти всё; от философов — многое. Проверка может быть только частичная, потому что полная проверка всех уже приобретённых знаний потребовала бы от человека времени, большего, чем его жизнь, и неестественного невозможного напряжения сил.

Благоприятная проверка науки по частям и разными лицами рождает доверие к ней, утверждает её авторитет. Так, если мы убедились в правдивости человека, то мы начинаем верить ему без проверки; он для нас становится авторитетом. Таким образом получилось и доверие к науке. Доверие и уважение к науке может возникнуть только у людей, углубившихся в неё.

Нет и не было человека, у которого бы источником знания не были его чувства и разум. Если бы даже голос высших существ из других миров сообщил нам знания, то и тогда бы мы их приняли или не приняли, согласно нашему разумению. Кто бы мог нас обвинить за этот свободный выбор! Итак, источником знаний служат наши чувства и ум. Только голос Вселенной мы воспринимаем иногда непосредственно, а иногда через посредство других существ, большею частью уже ушедших из нашего мира, но оставивших нам в том или другом виде свои труды...

Множество насущных вопросов сейчас не может быть решено, между тем как жизнь требует их решения во что бы то ни стало. Отсюда сомнительные решения, сомнительные знания, которые толкают иногда человека на неправую

дорогу; видя своё заблуждение, он изменяет решение и кидается в иную сторону и опять напрасно. Отсюда потребность веры, т.е. потребность иметь твёрдые, непоколебимые взгляды и решения трудных задач, чтобы не топтаться на одном месте, а идти вперёд, хотя бы и рискованным путём. Но и он избирается разумом. Какой из множества этих путей, которыми идут народы, есть наилучший, — покажут мысль и разум будущих времён.

Трудно обойтись без веры. Человек без веры, хотя и во всеоружии знания, во многих случаях жизни не знает, что ему делать. Это колебание мучительно и многие от этого несчастны. Колебание рождает бессилие. Бессилие не желательно: поэтому сам разум нам подсказывает необходимость веры. Для меня, например, общим руководством в жизни служит философия галилейского учителя в чистом виде, освобождённая от легенд и суеверных толкований. Но так как никто непоколебимо не верит, то это подтверждает мою мысль о неполной доказательности таких знаний.

МАТЕМАТИКА

Математика проникает во все отделы наших знаний. Это есть наш разум или значительная часть его. Это наша логика. Она обволакивает и пропитывает все науки. Чем более принимает участие математика в каком-нибудь отделе наук, тем совершеннее, тем разработаннее этот отдел. Даже история невозможна без чисел. Чем больше содержит какая-либо её часть статистических таблиц и данных, тем ценнее приносимые сведения.

Математика может и не выражаться в шаблонном виде формул. Математика есть, главным образом, точное суждение. Но это суждение может выражаться и без обычных математических формул. Гениальный человек и при незнании математики есть математик в высшем смысле этого слова. И обратно, знатоки математики часто нелогичны во всем остальном. Это не истинные математики.

В наших суждениях мы говорим о разных величинах. Но ни одна величина не может быть точно выражена без помощи числа. Математика принимается за науку о величинах. Имеют смысл слова древних, что мир управляется числами (яснее, — Вселенная определяется числами).

Наши дома не обходятся без скреплений, наши одежды — без ниток. Математика проникает во все знания, как нитки во все одежды. Про какой бы отдел знания я ни говорил, подразумевается, что он более или менее прочно сшит математическими формулами — явными или подразумеваемыми.

Ни одна наука не закончена; и математика есть также начало чего-то беспредельного; она лишь начало нашей рассудочной способности. Её основания очень просты и покоятся на таких, например, очевидных истинах, называемых аксиомами: если к равным величинам прибавим другие, равные между собою, то получим равные. Несомненно, что основы математического суждения лежат не только в свойствах нашего ума, но и в законах внешнего мира, в законах природы (да и самый ум наш создан законами природы). Играет, например, немалую роль закон сохранения вещества. Если бы его не было, то придавая к равным равные, мы могли бы не получить равные величины. Несмотря на простоту оснований, математика даже сама по себе есть беспредельное поле деятельности для пытливого человеческого ума. Её вопросы нередко просты, ясны,

определённы, но трудны и большею частью неразрешимы. Однако с веками она подвигается вперёд.

Математика — могучее орудие ума. Знающий математику, средний или даже очень ограниченный человек, решит без затруднения вопросы, которые не под силу самому острому разуму, не вооружённому математикой.

Что математика есть врождённое, приобретённое от предков свойство ума и может не иметь обычных форм, видно из того, что и без знания математики можно решать лёгкие арифметические вопросы и несложные алгебраические. Жизнь и борьба за неё, торговля, промыслы, политика, земледелие, техника, искусства, — послужили главными основаниями для развития соображения, сметки, а следовательно и самой математики.

ВРЕМЯ

Время, пространство и материя (т. е. сила или энергия) — главные элементы нашего суждения.

Время есть одно из самых основных понятий человека, простейший элемент мышления, элемент природы. Ни один человек не может примириться с мыслью, что времени когда-нибудь не было или не будет. Наше чувство говорит нам, что время всегда существовало и будет существовать. Обратная мысль приводит к невозможно-нелепым выводам.

Время есть величина, простирающаяся от отрицательной бесконечности до положительной. Для выражения времени могут служить числа от нуля до бесконечно-большого положительного числа, и от нуля до бесконечно-большого отрицательного числа. Все известные нам промежутки времени, как бы громадны они не были, совершенно ничтожны в сравнении с суммою всех бывших и будущих времён, т. е. с бесконечностью. По отношению к ней они строго равны нулю.

Если бы мы взяли какое-нибудь громадное время, в течение которого, положим, мир развивался от более простого (хаос, туманная материя) состояния до теперешнего, то это время будет велико по отношению к нашей человеческой единице, например, к году или секунде. Пусть эта эволюция Вселенной продолжалась триллион лет (10^{12}; французская система счисления); тогда, по отношению к секунде, это

время выразится числом 3×10^{19}. Обозначим это число через **n**. Вообразим другое время, в **n** раз большее, потом третий промежуток времени, ещё в **n** раз больше. Также будем представлять себе промежутки времени, последовательно в **n** раз меньше. Получим ряд чисел, выражающих промежутки времени разной величины:

$$\mathbf{\ldots n^3,\ n^2,\ n,\ 1,\ n^{-1}\ n^{-2},\ n^{-3}\ldots}$$

Каждое из этих времён чрезвычайно велико по отношению к последующему и очень мало по отношению к предыдущему. В пределе, когда **n** неограниченно возрастает, можем сказать, что каждый из бесчисленного множества членов этой прогрессии бесконечно мал по отношению к предыдущему члену и бесконечно велик по отношению к последующему.

Отсюда вывод: произвольно малый, в обыкновенном смысле, промежуток времени может считаться бесконечно большим и наоборот: продолжительное на наш человеческий взгляд развитие Вселенной может быть принято за одно мгновение. С другой стороны, в одно человеческое мгновение, может быть, решаются судьбы неизвестных нам бесконечно малых миров.

Заметим, что это рассуждение об относительном значении времени, справедливо и в применении ко всем величинам природы.

Довольно одного движения, чтобы сложной степенью выразить число $10^{10^{10}\cdots}$, цифры которого, величиною каждая в кубический миллиметр, не вместятся во всей известной нам Вселенной, вмещающей миллионы миллиардов солнц. Пусть единицы этого грандиозного числа состоят из тысячелетий, и тогда оно совершенный и точный нуль в сравнении с бесконечностью протекших или будущих времён. Возведём это число в степень, равную самому числу, повторим это действие сколько угодно раз — и тогда получим, по отношению к сумме всего будущего или прошедшего времени, не больше нуля.

Мы говорили до сих пор про время объективное, которое существует для существа вечного, постоянного, ровноживущего. Оно определяется хронометром — часами. Но есть ещё время субъективное. Оно то существует, то нет, то мчится быстро, то приостанавливается и едва ползёт. Это время кажущееся, обманчивое; оно бесконечно разнообразно для разных существ. Для мёртвых никакого

времени, по всей вероятности, нет, пока они не ожили. Или для них время течёт невыразимо быстро.

ПРОСТРАНСТВО

Время есть понятие более простое, чем пространство. Что мы можем сказать про объективное, часовое (хронометрическое) время, кроме того, что оно — время! Разве только то, что одно время в известное число раз больше, чем другое, — что оно, как и всякая величина, измеримо и простирается между бесконечными пределами. Все определения времени и рассуждения о нём не выдерживают критики и ничего не дают. Что, например, даёт нам представление Минковского о времени, как о четвёртом измерении!

Пространство — не то. Выделяя мысленно часть пространства, мы легко вообразим, что оно имеет ту или другую форму. Число форм, которые может в нашем представлении принять пространство, бесконечно, и каждая форма будет иметь свои свойства, свою поверхность и свой объём. Время относительно какого-либо его момента имеет только два направления — вперёд и назад, пространство же

относительно данной его точки — бесчисленное множество направлений.

Пространство также неопределимо, как и время. Я говорю только о том субъективном пространстве, которое мы познаем нашими органами чувств. Вопрос о пространстве абсолютном, т.е. о том, что в природе соответствует субъективному пространству, вопрос бесполезный, потому что неразрешимый: мы только одно понятие заменим другим, ещё более темным, как и в определении времени, назвавши его четвертым измерением. На мой взгляд, время, пространство и материя (или сила, энергия) есть три элемента природы, на основании которых мы строим наши представления. Теперь принимают ещё электричество, как одно из основных понятий. Но оно со временем будет, может быть, сведено к трем основным понятиям.

В настоящее время представление об электричестве принадлежит к понятиям наиболее туманным, сложным и неопределённым. Но оно при теперешнем состоянии науки не только полезно, но и необходимо, как научный двигатель.

Понятие о пространстве породило громадную науку, всю пропитанную математикой и названную геометрией, что и

даёт повод, как то и принято, причислять её к чистой математике. Геометрия рассматривает линии, поверхности и тела. Она определяет их величину, форму и свойства. Укажу тут слегка только на громадную важность этого отдела познаний. Благодаря, главным образом, геометрическим понятиям, человек определил форму и размеры Земли. Географические познания о виде и величине стран, морей, рек и гор невозможны были бы без геометрии.

Без неё мы не знали бы, что Земля есть пылинка в Солнечной Системе, а Солнечная Система есть такая же пылинка в пространстве Млечного Пути — и так, вероятно, без конца, т.е. и Млечный Путь есть пылинка по отношению к их группе. Без геометрии мы вечно считали бы Землю наиважнейшим телом, центром Вселенной. Солнце было бы для нас блестящим кругом, а небо — кристальной сферой, украшенной мишурными блёстками.

Без геометрии, теснимые на земле, мы не простирали бы наших вожделений к безграничному простору и богатству небес.

Подобно математике, геометрия пронизывает все последующие науки, которые не могут без неё обойтись. Она служит основанием всех наших познаний и представляет развитие понятия о пространстве, как о втором субъективном элементе природы. В своём чистом виде геометрия не нуждается в других элементах природы. Для её развития нужны только рассудочная способность, выражаемая математическими познаниями. Впрочем, всякая наука, даже самая чистая и отвлечённая, при своём развитии часто пользуется не только предыдущими дисциплинами, служащими ей подножием, но и последующими. Так, для дальнейшего развития геометрии полезны механические приёмы, т.е. механика. Даже физика может решать геометрические задачи. Так полезно черчение кривых, конечно, механическими или физическими приёмами. Объём тела легко узнаётся взвешиванием в пустоте, в воздухе или жидкости. Также погружением в воду; небесные расстояния иногда узнаются с помощью световых спектров.

Вселенная существует во времени и пространстве. Как время, так и пространство бесконечны, потому что иными их представить невозможно. В этом отношении оба элемента

природы имеют нечто общее: безначальность и бесконечность.

Известный нам Млечный Путь с сотнями миллиардов солнц, подобных нашему Солнцу, и с несколькими биллионами планет, подобных нашей Земле, занимает протяжение, не большее 2×10^{21} метров (от 30 до 200 тысяч световых лет). Эфирный Остров, состоящий из миллионов млечных путей, имеет диаметр не меньше 200 миллионов световых лет, т.е. в тысячу раз больший, чем наш Млечный Путь; это составит всего только 2×10^{24} метров.

Как это ничтожно в сравнении с бесконечностью! И как в то же время невообразимо велики эти астрономические величины по отношению к нашему телу, даже по отношению к Земле и Солнцу!

Обозначим протяжение известной нам вселенной через **n**. Тогда это протяжение в сравнении с $\mathbf{n^2}$ метров будет величина чрезвычайно малая, — именно, как мал один метр в сравнении со всей известной Вселенной. Но, в свою очередь, и $\mathbf{n^2}$ по отношению к пространству $\mathbf{n^3}$ поразительно мало. Представим себе ряд вселенных протяжением:

… n^3, n^2, n, 1, 1:n, $1:n^2$, $1:n^3$ …

Каждое из этих протяжений, как бы велико оно не было, по отношению к предыдущему чрезвычайно мало. Наоборот, каждое протяжение, как бы оно мало не было, — по отношению к последующему, может быть рассматриваемо, как величина бесконечно большая.

Вывод следующий. Известный нам мир, со множеством солнц и планет, может быть рассматриваем, как величина бесконечно малая. Если бы он ещё увеличился в произвольное число раз, то и тогда это было бы справедливо. Наоборот, любая произвольно малая часть мира может быть принимаема за величину бесконечно большую. Иными словами: абсолютная величина Вселенной или её части совершенно неизвестна. Неизвестно даже, велик или мал, в абсолютном смысле, доступный нам мир. Он велик только по отношению к метру.

Но абсолютная величина метра для нас также неизвестна, как и величина Вселенной, как и единицы времени. Каждую каплю Вселенной можно принимать за бесконечно сложный и громадный мир.

Заметим, что совершенно непонятно отношение времени к пространству. Эти величины как бы совершенно независимые, несоизмеримые. Одно понятно, что пространство сложнее времени.

ДВИЖЕНИЕ

Два элемента природы — время и протяжение — дают разуму понятие о движении. Насколько эти два начала независимы друг от друга, настолько же учение о движении (кинематика) вытекает из преставления о времени и пространстве. Как и в науке о протяжении, здесь также царствует математика, с присоединением, однако, геометрии, почему и учение о движении причисляется к чистой математике.

Это не совсем правильно. Математика есть вообще наука о величинах. Величин же в природе очень много. Поэтому математика входит в состав не только геометрии и кинематики, но и в учения о всех других величинах природы — до биологической области включительно. Чтобы быть последовательным, надо бы и все науки относить к

математике, что, очевидно, немыслимо или, по крайней мере, непрактично.

Кинематика есть сочетание и математическая обработка понятий о времени и пространстве. Например, скорость есть отношение пройденного телом пространства ко времени, или протяжение, пройденное точкой в единицу времени. Движение есть состояние точки, когда её место меняется с течением времени. Сила есть отношение прироста скорости к соответствующему времени (вторая производная пространства и времени).

Представления кинематические говорят нам точным языком о движении во Вселенной.
Движутся миллиарды солнц, в тысячи и миллионы раз больших нашего, со скоростью, в 100 раз большей скорости пушечного ядра.

Движутся с такою же быстротою кометы и газообразные туманности — родоначальники солнц, мчатся дети и внуки последних: триллионы планет и лун. Не избегла этой участи и наша Земля, как одна из триллионов планет. Движутся

млечные пути (спиральные туманности) со скоростью тысяч вёрст в секунду и звёздные кучи со скоростью 100 вёрст.

Путь многих одиноких солнц близок к прямой линии. Также и путь звёздной кучи и млечных путей. Путь других тел более или менее криволинеен. Они описывают кривые всевозможных сортов, всевозможной формы, прихотливей — до недоступности человеческому уму. Но и путь прямолинейный с течением миллионов лет искажается и делается также сложен, как путь небольших планет и лун.

Также двигаются молекулы всех тел со скоростью пушечных ядер, быстрее и тише. Их движение колебательное. Но вот мельчайшие частицы атомов — протоны и электроны, вырываясь из атома, двигаются прямолинейно со скоростью, доходящей до скорости света. В течение нескольких лет они пробегают громадное междузвёздное расстояние, переселяются от солнца к солнцу, достигают Луны в одну секунду, нашего Солнца — в 8 минут. В течение тысяч лет даже пробегают весь Млечный Путь, а миллионов лет — весь Эфирный Остров. Также быстро колебательное движение частичек эфира. Научные понятия о времени, пространстве

и движении служат основанием для всех прочих наук. Возьмём хоть одну из самых сложных — физиологию.

Мы имеем дело с движением крови или соков, с движением сердца, мускулов, костей, кишок, — с движением всего животного или растения. Как мы можем всё это толково выразить и определить, если кинематика нам чужда. Конечно, есть и было много представителей высших, т.е. сложных наук, не имеющих твёрдых опор в элементах знания, — можно даже считать это явление почти за правило, — но об этом можно только сожалеть. Высоки и велики представители сложных наук, но они ничего не проиграли бы, если бы имели более точные познания в простейших науках.

Из представлений кинематических вытекает представление о силе. Так, покой точки или движение прямолинейное равномерное указывает на отсутствие силы, или на их уравновешенность.

Прямое и равномерное ускоренное движение — на присутствие силы, постоянной по направлению и напряжению и т. д. Ясное представление о силе даёт точное определение материи. Например, масса обыкновенно

пропорциональна силе, а сила — ускорению. Т.е., чем больше сила, приложенная к телу, для придания ему определённой скорости, тем больше и масса. Чем больше сила сообщила скорость одному телу в секунду, тем значительнее эта сила.

МАТЕРИЯ

Мир бы не был полон, если бы состоял только из времени и пространства. Во Вселенной есть ещё некоторые точки пространства, влияющие друг на друга и производящие взаимное движение. Эти точки и составляют силу или материю. Выходит, что материя тоже пространство, но способное перемещаться от взаимного влияния. Правда, это пространство, помимо свойств движения, имеет ещё способность чувствовать приятное и неприятное. Всё же возникает вопрос: если материя есть пространство, то не может ли последнее переходить в материю и обратно?

Материя или вещество есть то, что наполняет пространство или содержится в нём. Есть ли что в мире отличное от материи — это вопрос спорный, и наука до сих пор не может ответить на него категорически. Что же касается до

светоносного эфира, то странно было бы его сущность не признавать материальной. Отказаться от представлений о времени, пространстве и материи значило бы отказаться от всяких понятных человеческих рассуждений.

В настоящее время наука видит несколько сортов материи: протоны, электроны, эфир и проч. Первые два её сорта составляют электричество (нечто крайне туманное), а третий некоторыми учёными совсем отрицается. Представление о материи также субъективно, как о времени и пространстве.

Мы видели, что материя неравномерно рассеяна во Вселенной. Так, небеса указывают нам, что она собрана в комки: солнца, планеты, планетоиды, аэролиты, туманности, кометы. Химические и физические явления указывают нам, что каждый из этих комков делится, в свою очередь, на ещё более плотные комочки: молекулы. Последние, как известно, чрезвычайно малы, простым и вооружённым глазом невидимы и отделены друг от друга пространством. Молекулы состоят из более мелких частиц, называемых атомами. Молекулы содержат два, три, десять, вообще, немного атомов в неорганических соединениях и иногда

сотни в органических. Группа молекул, примерно из миллиона атомов, уже видна в ультра-микроскоп. Так, частица золота с диаметром в 10 микромикронов, или в сто раз большим диаметра водорода, в 2 раза большим диаметра молекулы крахмала, — уже видна как точка в ультра-микроскоп.

Движение и существование молекул доказано опытом. Атомы не одинаковы и имеют разную массу. Они долго считались неделимыми, и только в последнее время эта неделимость окончательно и фактически отвергнута. Возможно, что разные атомы составлены из одного и того же элемента. Открытие изотопов это отчасти подтвердило, именно, что водород и есть единственная составная часть простых тел. А сам водород есть комбинация протона и сравнительно лёгкого электрона. Если принять мировой эфир за газ, подобный другим газам, только более редкий и упругий, то на основании кинетической теории газов найдём, что атомы эфира, по массе, должны быть меньше атомов кислорода в триллион раз (10^{12}), скорость их движения, примерно, в миллион (10^{6}) раз больше. Плотность эфира весьма мала. Что она мала, это видно из того, что эфир не представляет заметного препятствия для движения

небесных тел, даже самых малых, величиною в песчинку. Таковы падающие звёзды (небесные камни, металлы и пыль), мчащиеся в 100 раз быстрее пули.

Если предположить упругость эфира в одну атмосферу, то плотность его будет в триллион (10^{12}) раз меньше плотности воздуха. Основанием для этих выводов послужило то, что скорость распространения световых волн в эфире, приблизительно, в миллион раз больше, чем воздушных волн в воздухе (об эфире смотрите мою статью «Кинетическая теория света»).

Плотность эфира в 16×10^{21} раз меньше плотности Солнца или в 16×10^{18} меньше плотности воздуха, т.е. в 16 квинтиллионов раз. Абсолютная упругость будет в 16 миллионов раз меньше упругости воздуха.

Сопротивление эфира движению тел будет такое же, как в воздухе, если скорость в нём тел уменьшится в 4 биллиона раз, т.е. будет, например, вместо 40 километров в секунду, только 10 микронов в секунду или 10 сантиметров в 3 часа. Понятно, почему так мало заметно сопротивление эфира.

Столб эфира с основанием в 1 кв. дециметр и длиною в 40 тысяч раз больше, чем расстояние от нашего Солнца до ближайшей звезды, весит только 1 килограмм. Шар в килограмм весом может сделать кругом Солнца 10 миллионов оборотов, т.е. двигаться как Земля 10 миллионов лет и потерять очень малую часть своей скорости.

Есть основание, чтобы принять вес эфира равным весу небесных тел. Дело в том, что в эфирной массе, или в первобытном веществе происходят одновременно процессы соединения, или усложнения материи и процессы её разложения, или химической диссоциации. Сначала первый процесс обильнее, потому что сложной материи ещё немного. Потом же наступает равновесие, т.е. оба процесса в количественном отношении уравниваются, — когда количество сложной материи становится равным количеству элементарной. Она, сгустившись силою тяготения в туманности, солнца и другие небесные тела, понятно, даст массу, равную массе эфира.

Внутри же небесных тел, где набирается исключительно материя сложная, преобладает процесс разложения, который внутри их накопляет радиоактивное давление и

подготовляет ужасный взрыв, который обновляет потухшее солнце, воскрешает его для повторения угасшей ранее жизни и возвращает элементарную материю в эфир. В нём образуется сложная материя, в солнцах — наоборот. Оба процесса равны и поддерживают вечную юность Вселенной. (Аналогия с прямыми и обратными химическими процессами, которые всегда осуществимы, если удалять те или другие продукты процесса).

Является ещё вопрос: одно и то же солнце, лучеиспуская и совершая свой цикл бесконечное число раз, отдаёт энергию в эфирное пространство, т.е. ускоряет движение его атомов. Откуда же берется эта, по-видимому, неистощимая энергия? Не есть ли тут нарушение 1-го начала термодинамики (закона сохранения энергии)? Да, это было бы так, если бы мы не приняли в расчёт, что эта энергия заранее накопляется, заимствуется из эфира при самом образовании сложной материи. Но, возможно, что в эфире, напротив, энергия выделяется, а в небесных телах, при разложении материи, поглощается, от частиц солнечной материи.

Последнее вероятнее на основании законов небесной механики, применённой к простым атомам: в эфире одни его

частицы ускоряют своё движение насчёт замедления других и происходит, кроме того, сближение элементов. Насчёт этого сближения и выделяется энергия. В солнце обратно малоподвижные частицы материи ускоряют свое движение насчёт замедления быстро движущихся частиц, но происходит разъединение элементов, вследствие чего и поглощается энергия. В обоих случаях будут взрывы и что-то вроде лучеиспускания.

Новооткрытые частицы — электроны только в 1870 раз меньше по массе атомов водорода, в 32 тысячи раз меньше атомов кислорода и чуть не в полмиллиона раз меньше атомов тяжёлых металлов (по массе). Следовательно, электроны массивнее атомов эфира в 16 миллионов раз.

Почему бы не допустить, что молекулы, атомы и электроны состоят из частиц эфира. Тогда окажется очень сложным даже электрон, состоящий из 16 миллионов частиц эфира.

Итак, наука толкает нас сказать, что если и существует истинный атом, т.е. неделимая частица материи, то такой атом чрезвычайно мал и никак не больше атома светоносного эфира.

Но можно ли принять хотя бы такую величину для истинного атома, т.е. неделимой, последней частицы материи?

Допустим, что сначала, или бесконечное время тому назад, Вселенная состояла из таких истинных атомов эфира, не сгруппированных в молекулы и звёзды. Проходит некоторый промежуток времени (насколько велик он, мы не знаем), и вот образуются первые молекулы, из двух атомов каждая. Проходит ещё время, и образуются молекулы из трёх атомов и т.д. А так как произвольно громадных периодов в бесконечном времени бесконечное множество, то в настоящее время должна получиться молекула бесконечной сложности. Иными словами: молекула, например, кислорода должна быть в бесконечное число раз массивнее молекулы эфира, чего мы не видим, так как масса молекулы кислорода в определённое число раз (512×10^9) больше молекулы эфира. Поэтому и предположение наше, что частица эфира есть истинный атом — нелепость. Значит, и эфир должен быть сложен, и его частица должна состоять из бесконечного числа атомов. Это рассуждение склоняет нас принять гипотезу о беспредельной делимости материи и бесконечно малой величине истинного атома.

Привожу тут ещё данные науки о газах, эфире и материи иного вида. Диаметр молекулы воздуха составляет около 0,3 микромикрона (микромикрон есть одна миллионная доля миллиметра). Расстояние между ними равно 3-4 микромикрон, т.е. в 10-13 раз больше их диаметра. Молекула воздуха двигается со скоростью 500 метров в секунду, но движение это колебательное. Путь молекулы, до столкновения с подобной частицей, равен 90 микромикронам, т.е. этот путь в 23-30 раз больше расстояния между молекулами и в 270 раз больше диаметра молекулы. Число молекул в куб. миллиметре воздуха равняется 28 квадриллионам (28×10^{15}), т.е. равно числу ведер воды в Каспийском море. В куб. микроне число их 28×10^{6}. Число молекул в равных объёмах, во всех газах одно и тоже, но скорость различна. Так, средняя скорость молекул водорода в 4 раза больше, чем кислорода. Вообще она, при одной температуре, обратно пропорциональна квадратному корню из плотности газа, или его молекулярного веса, т.е. чем массивнее молекулы, тем скорость их меньше. Если этот закон применять к частицам электрона, эфира и ещё меньшим, то их скорость окажется громадной: электрона — более 100 км в секунду, эфира —

более 300 000 км. Принимая бесконечную делимость материи, скорость простейших её элементов окажется бесконечной.

Кроме того, скорость молекул пропорциональна квадратному корню из абсолютной температуры, т.е. если абсолютная температура увеличивается в 100 раз, то скорость возрастает только в 10 раз. На поверхности Солнца, например, скорость молекул воздуха достигла бы 2 500 метров в секунду, а водорода — 10 000 м! В глубине же Солнца эта скорость в сотни раз больше.

Число колебаний молекулы воздуха, при обыкновенных условиях, составляет около 5 биллионов (5×10^9) в секунду. Скорость распространения волнообразного колебания в светоносном эфире, волн всякой длины, равняется 300 000 километров в секунду, т.е. эта скорость, приблизительно, в миллион (10^6) раз больше скорости распространения колебательного движения в воздухе, или скорости звука. Если предположить, что эфир подобен газу, то теоретически выведем, что его упругость в триллион (10^{12}) раз больше, чем воздуха, при той же плотности, и ещё — что его частицы во столько же раз менее массивны, чем молекулы воздуха.

Скорость последних будет в миллион раз меньше скорости частиц эфира. Значит, если секундную скорость молекул воздуха принять в пол кило, то скорость частиц эфира будет 500 000 кило. Но колебательность этого движения уменьшает скорость его распространения.

Световые волны эфира имеют длину от 423 до 620 миллимикронов. Число колебаний в секунду — от 709 до 484 триллионов (10^{12}).

Помимо того, эфир может давать волны несравненно меньшей длины и несравненно большей (инфракрасные лучи, ультрафиолетовые, рентгеновские, лучи гамма, лучи космические, электрические волны Герца). Число колебаний в секунду обратно длине волны.

Сравнивая число колебаний воздушной молекулы с числом колебаний эфира, видим, что последнее, в среднем, в 120 тысяч раз больше, чем первое. Поэтому ясно, что колебание молекулы воздуха не может быть источником световых волн, даже при самой высокой температуре. Следовательно, источник их содержится в мельчайших частицах самой молекулы, колеблющихся в тысячи раз быстрее, чем сама

молекула. Это указывает на сложность молекул. Возможно, что движение электронов, входящих в состав молекулы, служит причиною образования световых колебаний в эфире. (Я тут смотрю на причину световых волн несогласно с Бором, а как смотрели до него: механически и по электромагнитной теории света. У меня есть работа, которая точно объясняет световые спектры с этой старой точки зрения).

В самом деле, электрон при разложении материи получает скорость 30 000 и более километров в секунду. Но для этого скорость, может быть, подчиняется общему закону скоростей газовых молекул. Именно будет в квадратный корень из 2 000 раз больше скорости атома водорода, т. е. в 45 раз, а если принять во внимание температуру излучения видимого света, то в 90 раз больше скорости атома водорода, или в 360 раз больше скорости атома кислорода. (Скорость атома кислорода будет около 700 м в сек.)

Путь электрона вокруг частицы воздуха не более одного микромикрона, скорость же электрона будет около 252 километров в секунду. Разделив это число на круговой путь электрона, получим 252 триллиона колебаний в секунду, что только в 2-3 раза меньше числа световых волн.

Вероятно, более элементарные частицы материи дают излучение, как, например, атомы водорода, которых в его молекуле два. Поперечник частицы водорода вычисляется в 0,1 микромикрона, поперечник же атома будет меньше в $\sqrt[3]{2}$ =1,26, т.е. составит 0,08 микрона. Наибольшая окружность электрона будет в 3 слишком раза меньше, чем мы считали у воздуха, так что число вибраций с наибольшим размахом достигнет 500-600 триллионов в секунду. Значит, оно даст излучение и при температуре в 819° Цельсия. Все вещества, вероятно, составлены из таких же атомов, как водород, т.е. с поперечником менее 0,1 микромикрона. Вот почему все они, начиная с 500° С, начинают испускать красные лучи: сначала ближайшими к центру электронами, затем крайними. Плотные тела дают такое множество разнообразных колебаний, что все они, сливаясь, дают сплошной спектр. Газообразные же тела дают только ряд колебаний. Спектры простейших газов теперь можно предвидеть теоретически.

Значит, имеет некоторое основание гипотеза об основном атоме вещества, как о солнечной системе, где центральная часть занята массивным электроположительным атомом, а

планетами служат сравнительно малые электроотрицательные частицы электронов.

Представления науки о жидком и твёрдом состоянии вещества весьма туманны.

В жидком веществе остаётся свобода движения даже видимых частичек, состоящих из молекул. Тут центробежная сила молекул несколько более силы их притяжения.

В твёрдом теле остаётся, как и в жидком, полная свобода колебаний мельчайших частиц, атомов и молекул, но более значительные их группы совершают колебания, не отдаляясь значительно от своего первоначального положения. Тут молекулярное притяжение редко меньше центробежной силы. Вернее, некоторые из молекул жидкого, а иногда и твёрдого тела (йод), приобретают скорость, достаточную для преодоления сцепления. Поэтому жидкие тела, а иногда и твёрдые, испаряются. В жидком относительное положение атомов молекул и их групп постоянно изменяется. У твёрдого же тела относительное положение молекулярных групп неизменно.

Зная плотность эфира, гипотетично, конечно, и применяя к нему кинетическую теорию, как к газу, можем определить число частичек эфира в кубическом сантиметре и вообще ещё несколько выяснить характер этой таинственной материи.

Скорость частичек эфира больше скорости частичек воздуха в миллион раз, масса меньше в триллион раз, плотность эфира в 16×10^{18} раз меньше, чем плотность воздуха. По кинетической теории число частичек в единице объёма одинаково при одном давлении для всех газов, значит, и для эфира. Оно составляет для куб. миллиметра 28×10^{15}, при давлении атмосферы. Давление эфира на кв. метр, при плотности воздуха, в 10^{12} раз больше, чем атмосферы, т.е. составит 10^{13} тонн. При плотности же эфира, оно будет меньше в 16×10^{18}, т.е. составит $1:16\times10^{5}$ тонны, или меньше давления (10 тонн) атмосферы в 16×10^{6}. Сообразно этому давлению и число атомов эфира в куб. миллиметре будет меньше. Оно будет равно $28\times10^{15}:16\times10^{6} = 1{,}75\times10^{9}$. В куб. микроне будет только около 2 частиц эфира. Расстояние между ними составит 0,83 микрона. Это только немного длиннее красной световой волны.

Если судить лишь о массе частичек эфира, считая атомную плотность всех веществ одинаковой, то диаметр эфирного атома в 10 тысяч раз будет меньше диаметра молекулы воздуха и в 300 раз меньше поперечника электрона. Диаметр электрона в 30 раз меньше поперечника молекулы воздуха.

Атомы эфира будут, как песчинки, электрона — как вишни, а молекулы воздуха — как шары с полусаженным диаметром. Эти самые крупные группы составлены (по массе) из многих тысяч вращающихся электронов — вишен.

В твёрдом и жидком теле большие группы чуть не касаются друг друга. Атомы эфира хоть и редки, но постоянно натыкаются на вращающиеся электроны и получают от них то ускорения, то замедления — в самых разнообразных направлениях.

Между двумя атомами эфира расстояние равно 800 микромикронов, между тем как между молекулами жидкого или твёрдого тела — каких-нибудь полмикромикрона. Если даже возьмём один микрон, то и то между соседними атомами эфира поместится в ряд 800 молекул и

бесчисленное количество составляющих их электронов. Большинство их, значит, как бы махает в пустом пространстве, не задевая эфир. Если это и случится, то только один атом его получает толчок, а не многие зараз. Здесь нет того, что происходит в воздухе при дрожании камертона, когда множество частиц сразу приобретают ритмическое дрожание.

На пространство с основанием в один кв. миллиметр и толщиною только в 0,1 микрона приходится около 200 тысяч атомов эфира, которые все и получают толчки то в ту, то в другую сторону. Толчки, через эфир, передаются далее и составляют излучение.

Подобно правильности кристаллического сложения тел, так же, вероятно, согласно и движение их электронов. Оно подобно маршировке солдат и порождает ритмическое движение атомов эфира. Оно не только продольное, но и поперечное — во всех плоскостях. Это даёт возможность объяснить явление поляризации и другие.

Вот слова Френеля: необходимо считать колеблющуюся среду состоящей из молекул, разделённых конечными

расстояниями. Эфир есть среда, лишенная непрерывности, подобно самой материи, прибавляет Пуанкаре. Теперь это мною выяснено даже с избытком.

Солнечная постоянная даёт такую же величину плотности эфира, как и наша гипотеза и, следовательно, подтверждает наши выводы. (См. «Кинетическую теорию света». 1919 г. Соображения о плотности эфира тут были выкинуты).

Невозможно отрицать единство световых и электромагнитных явлений. Но как световые, так и электромагнитные могут иметь начало кинетическое, что мы и принимаем. Для световых явлений это теперь очевидно, для электромагнитных — ещё не ясно.

Принцип релятивности Эйнштейна мы оставим в стороне, как отрицающий эфир, электромагнитная же теория света Максвелла испытывает большое затруднение, когда дело доходит до столкновения электромагнитных волн с материей. Вот почему мы предпочитаем, после наших исследований, остановиться на кинетической теории излучения. Она подробно изложена в особой моей статье («Кинетическая теория света»).

Если существует вечное возрождение, круговорот, обновление, повторяемость мира, то не будет ли сложность вещества увеличиваться только до известного предела, т.е. до образования солнц, за которой последует разложение, взрыв, возвращение к первоначальному элементарному состоянию? Возможно и это, и тогда мы должны отказаться от бесконечной сложности материи.

Но возможно и так, что ничто вполне точно не повторяется и возвращение к началу не бывает полным, т.е. материя всё-таки усложняется, хотя и скачками, путём волнистым, причём каждый скачок взад и вперёд хоть немного усложняет материю. Движение вперёд будет хоть немного значительнее обратного хода.

Итак, мы примем смешение периодичности с беспредельным движением вперёд, к бесконечному усложнению и усовершенствованию Вселенной.

БЕЗГРАНИЧНО ЛИ РАСПРОСТРАНЕНИЕ МАТЕРИИ? СУЩНОСТЬ МАТЕРИИ

Для дитяти Вселенная сначала ограничивается его комнатой, потом городом, окрестностями и т.д. Человечество только в недавнее время перестало считать Землю средоточием Вселенной и её главною частью. Небо было чем-то дополнительным, как бы украшением земли. Древний мудрец уже возвысился до понимания и признания иных миров, иных солнц и планет. Но если бы попросили его сосчитать их число, то он никак не насчитал бы более десяти тысяч звёзд. Оптические приборы, по мере своего усовершенствования, давали возможность насчитывать всё большее и большее число звёзд или солнц. Это было непрерывное шествие вперёд, и в настоящее время (при помощи фотографии) дошли до 1 000 миллионов светил, некоторые из которых в сотни и тысячи раз сильнее или больше нашего Солнца. Но никто не думает, что на этом числе дело остановится. Мы считаем, пока солнца только в нашей куче звёзд или в одном Млечном Пути. Спиральные туманности принимаются теперь за млечные пути, подобные нашему, и число их доходит до миллиона. Таким образом, число солнц надо ещё увеличить в миллион раз.

Хотя астрономы и склонны принимать бесконечную распространённость материи, однако можно себе представить мир материи ограниченным. Как бы тогда не был велик мир, его наибольшее протяжение всегда можно выразить каким-нибудь громадным числом (**n**). Но как бы не было велико это число, оно чрезвычайно мало в сравнении с $\mathbf{n^2}$ (или **n×n**) и бесконечно мало в сравнении с бесконечным числом, выражающим беспредельность пространства. Таким образом, с весьма удалённой ($\mathbf{n^2}$) точки зрения, вселенная (**n**) представится в виде сложной материальной точки, — в виде молекулы, торчащей среди бесконечной пустыни пространства... Картина довольно странная, чтобы не сказать невероятная! Она побуждает нас вместе с древними мыслителями сказать, что центр материи везде, а край нигде, т.е. что распространение материи беспредельно. Если пространство и время беспредельны, то как мы можем считать материю ограниченной!

Итак, более вероятно предполагать, что распространение материи также неограниченно, как времена и пространства. Эта бесконечность всего есть залог неисчерпаемого интереса ко Вселенной и её жизни, — залог её

беспредельной сложности и неожиданных эффектов. Вселенная вечно будет дарить наш разум новостями и сюрпризами. Никто никогда не исчерпает её мудрость.

Практически распространённость материи подтверждается существованием множества млечных путей. Это — туманности, распространённые довольно равномерно по всему небесному своду и имеющие звёздные спектры. Однако отдельных звёзд в них различить, по отдельности, невозможно. Млечные пути представляются в самые лучшие телескопы едва заметными туманными пятнышками. Только в последнее время стали замечать в них вспышки, т.е. отдельные солнца. Громадная совокупность туманностей, вероятно, составляет высшую единицу вселенной, а комбинация этих единиц — ещё высшую и т.д.

Однако, в своей особой статье, «Кинетическая теория света», я доказал, что эфир разделяется как бы на острова, разграниченные пустыми или разреженными промежутками, непроходимыми для света. Каждый эфирный остров (или эфирное море) содержит совокупность многих миллионов млечных путей. Каждый млечный путь — сотни миллионов звёзд. Млечных путей и солнц много — эфирного моря мы

видеть не можем, так как истинная пустота непроходима для лучистой энергии. В безэфирном пространстве накалённое тело не лучеиспускает и никогда не может остыть. Оно невидимо.

Приняв бесконечную делимость материи, мы должны признать, что истинные атомы бесконечно малы. Стало быть, атомов, т.е. действительно неделимых, конечной величины нет. Истинный, начальный атом — такое же идеальное представление, как принимаемые в математике понятия: точка, бесконечность, бесконечно-малое и т. д. Если же признать строгую периодичность мира, то основные атомы будут иметь определённую величину и делимость окажется ограниченной.

Чем меньше молекула, тем скорость её центра тяжести больше. Поэтому, при бесконечной делимости материи, истинные атомы не только бесконечно малы, но обладают бесконечной скоростью движения. Поэтому всякая конечная масса вещества, в сущности, обладает бесконечной кинетической энергией. Идеальный атом, по своей малости, значит, не только не материален, но вследствие бесконечной скорости, вездесущ, так как может одновременно

находиться в местах, удалённых друг от друга на дециллионы километров. Опять невольно навязывается мысль о тождестве материи и пространства и переходимости одного в другое.

Цель физики и вообще науки не только открывать факты, но и сложное объяснить простым, неизвестное — известным.

Поэтому за атомами мы должны признать возможно малое число свойств.

Кстати, условимся истинный атом называть неделимым. Неделимые мы должны считать математическими точками, разделёнными, сравнительно, бесконечно большими промежутками. Как бы не было мало между ними расстояние, оно бесконечно велико в сравнении с точкой. Если даже это расстояние бесконечно мало, оно всё-таки будет бесконечно велико, если принять неделимое бесконечным малым второго порядка.

Если бы мы вздумали признать за неделимыми некоторый объём по отношению к разделяющему их пространству, то мы пришли бы к целому ряду неразрешимых и сложных

вопросов, — например: что должно произойти при столкновении атомов? Откуда их упругость или неупругость? Куда в последнем случае теряется кинетическая энергия неделимых? Какую они имеют форму? Отчего зависит эта форма? Изменяется ли она и как изменяется? Почему они обладают совершенной или несовершенной упругостью?.. и так без конца.

Для разрешения подобных вопросов мы должны признать неделимые сложными или состоящими из материи более или менее подобной обыкновенному веществу. Таким образом, мы не только натолкнёмся на противоречие, но и должны будем свойства материи объяснять её же свойствами, т.е. неизвестное объяснять неизвестным.

Итак, неделимые, по объёму, должны состоять из математических точек, бесконечно малых, в сравнении с очень малыми промежутками между ними.

Такие неделимые, по самому определению, не имеют никакого вероятия между собою встретиться, столкнуться, а потому и приведённые нами затруднительные вопросы не имеют при этой гипотезе места. Буквального столкновения и

отражения быть не может, но возможно близкое прохождение, при котором образуются гиперболические пути, соответствующие отражению. Астрономам это должно быть понятно.

В природе всё в движении, начиная с частиц эфира и кончая солнцами и их группами. Поэтому и неделимые мы должны признать движущимися. Но достаточно ли будет этого движения для объяснения мира?

Так как одно неделимое не может столкнуться с другим, то ни одно из них не может иметь влияния на другое до тех пор, пока мы не пришьём за ними способности влиять друг на друга: притягиваться или отталкиваться по какому-нибудь закону. Нет ничего естественнее, как признать за ними силовые свойства, ибо мы видим, что все тела, даже такие отдалённые друг от друга, как небесные светила, производят друг на друга влияние, непрерывно изменяющее их скорость. Ясно, что это свойство легко приписать и элементам материи.

Напротив, если отрицать взаимное влияние неделимых, то они проходили бы прямолинейно друг возле друга и не могли

бы дать той постоянной зависимости, которую мы наблюдаем в мире при наблюдении тел.

Отрицая взаимное влияние элементов материи, как объясним происхождение движения, присущего всем телам и их элементам? Напротив, если неделимое есть источник силы, то понятно, что движение тел и их элементов родилось под влиянием этой силы...

Определим точное понятие об элементе материи: неделимое не занимает объёма — ни абсолютного, ни относительного. Оно есть точка. Не имеет формы. Не может столкнуться с подобными. Оно есть центр сил, присущих ему и без которых оно не существует. Силы эти из каждого неделимого распространяются подобно лучам светящейся точки, проницают одновременно всю бесконечность Вселенной и действуют одновременно на каждый из остальных атомов мира. Закон действия элементов неизвестен, но в случае такого их расстояния, как междузвёздное или междупланетное, весьма вероятно, что он совпадает с известным законом тяготения Ньютона. Далее, элемент вечен. Он, в сущности, занимает всю Вселенную, так как не существует без своих силовых линий. Элементы проницают

друг друга, и произвольное число их может занимать произвольно малый объём. Они не мешают движению друг друга, хотя непрерывно и взаимно изменяют это движение.

Из определения элемента материи видно, что он и сила имеют исходную точку, направление и величину. Сила определяется свойством движения другой материальной точки, на которую она действует. Также и элемент материи. Одним словом, вместо материи, мы можем допустить, что космос наполнен силовыми центрами, взаимно влияющими друг на друга. Эти силовые центры равны во всех отношениях, кроме их места и характера движения, которое обусловливается их взаимным влиянием. Когда образуется комбинация из нескольких элементов, подобная, например, солнечной системе, то влияние такой системы на элементы, понятно, усиливается. Тут, впрочем, ничего нет, кроме механики. Масса пропорциональна числу элементов, сопротивление — движению.

Кинетика материальной точки показывает, что при ньютоновском притяжении два элемента, проходя достаточно близко друг к другу, настолько сильно влияют один на другой, что происходит как бы их отражение по

направлениям прямо противоположным первоначальному. Вообще же получается угол отклонения, величиною от нуля до 180. Вот почему было бы желательно и для элементов принять этот пли подобный ему закон.

Приняв Ньютонов закон тяготения, легко объяснить движение небесных тел, образование Вселенной, сияние солнц в течение миллионов лет, но совсем неудовлетворительно объясняются им сцепление, химические явления и т.д. Сила притяжения в этом случае оказывается совершенно недостаточной. Но есть формулы притяжения, которые дают обыкновенный коэффициент притяжения для расстояний значительных и громадный коэффициент для расстояний молекулярных.

Молекулы веществ могут состоять из нескольких атомов, которые, в свою очередь, также состоят из частиц и т.д., по мере надобности. Можно также молекулы и атомы принимать за комочки вещества, имеющие ту или другую форму. Для этого атом мы мысленно строим из громадного числа частиц, которые также сложны, как и сами атомы. Такая гипотеза об элементах материи представляет достаточный простор для теорий, имеющих целью объяснить явления мира.

Если признать за неделимыми одно только движение без взаимного притяжения, то каждый элемент будет двигаться так, как бы других не было, и невозможно было бы объяснить влияние одной части мира на другую. Из такого представления ничего бы не получилось: мир бы не существовал. Мы должны признать или возможность столкновения элементов, что мы видели, немыслимо, или допустить между ними притяжение. Последнее нам кажется естественнее, необходимее и проще. Отталкивание элементов и тел происходит не от соприкосновения их, а от взаимного притяжения элементов. Притяжение рождает движение, а движение отталкивательную силу. Так что в особой отталкивательной силе нет никакой надобности.

Кто знаком с движением небесных тел, с кинетикой точки, тот поймёт меня. Кроме того, притяжение элементов по закону Ньютона даёт бесконечный потенциал для всякой массы, тем более для Вселенной. Это даёт грандиозное представление о мире, о его бесконечности и его бесконечной потенциальной энергии, которая обещает бесконечную жизнь космоса и бесконечное, всё возрастающее выделение энергии. Не следует верить в

отталкивательные силы между элементами, их часто можно объяснить притяжением или движением. Так объясняется понятие пробки в воде или водорода в воздухе. Центробежная сила служит причиною отталкивания планет и комет от солнц. Таково же происхождение отталкивательной силы между частицами газов. Отталкивание одноименных полюсов магнита переходит в притяжение, притяжение же разноимённых не переходит в отталкивание. Взаимное отталкивание электронов или протонов есть также результат их движения. Если бы между частицами было отталкивание, то они, под влиянием этой силы, разбежались бы в разные стороны и мир не мог бы проявить себя богатством потенциальной энергии. Допускать отталкивание между частицами — это значит ломиться в открытые двери. В самом деле, отталкивательная сила уже есть в природе: это движение. Оно-то и мешает соединению всех тел в одно силою тяготения. Принять закон отталкивания — значит без нужды усложнять явления.

СУЩНОСТЬ МАТЕРИИ ИЛИ ДВУХ МАТЕРИЙ

Представим себе какое-нибудь животное. Оно состоит из стольких-то молекул углерода, кислорода, серы, фосфора,

азота, кальция, натрия, калия, хлора, железа, кремния и т.д. Из этого материала, расположивши его в известном порядке, природа построила механизм: двигающийся, соображающий и чувствующий. Будем всемогущи и построим точно такой же механизм из тех же материалов. Этот механизм будет двигаться, потому что будет иметь мускулы, будет соображать, потому что будет иметь нервы и нервные узлы. По виду и по действиям он будет совершенно тождествен с оригиналом: так говорит физиология. Но можем ли сказать, что наше подражание есть автомат, что оно не чувствует, не живо, как движущаяся и говорящая кукла?!

Утверждать это могут только немногие, мало проникнутые естественными науками. Например, только очень немногие врачи. Большинство же их будет отрицать автоматичность нашего создания.

Итак, за сущностью материи или за её духом-основою мы должны признать способность, при благоприятных условиях, чувствовать приятное и неприятное. Ощущение есть побочный результат физических и химических явлений, непрерывно совершающихся в живом организме. Но ведь источник не только всех сложных тел один и тот же, но и

простых тел. Значит, из всякой части космоса (на земле или в небесах) мы можем построить наш «автомат». Спрашивается после этого, есть ли где в космосе нечувствующая материя?

Вместо того, чтобы быть всемогущим, можно предоставить это природе, которая легко и быстро создаёт с помощью одного или двух организмов бесчисленное множество их — за счёт окружающей их мёртвой природы. И мёртвая материя в конце концов преобразуется в живую. На Земле некогда не было ничего живого, как и на других планетах, полных теперь жизнью. Откуда же последняя явилась? Если же с других планет, то откуда там? Из этого ещё проще сделать заключение о том, что всякой массе материи, при известном её устройстве, присуща чувствительность. В сущности между творением природы и предполагаемым человеческим творением нет разницы. Только природа умеет творить, а человек — нет. Разница тут такая же, как между искусным строителем и неопытным или слабым младенцем. Мастер может сделать часы, а дитя — нет. Искусник может устроить то-то и то-то, а я — нет. Нет пределов искусству, знанию и могуществу разума. Сейчас эти пределы, конечно, есть, но вообще, в бесконечном течении будущих времён их нет.

Точнее — они непрерывно расширяются. Так, до последнего времени никто не мог устроить говорящую и поющую машину. Также неизвестны были швейные, паровые машины и т. д.

Мы должны признать, что если такие-то и такие-то молекулы расположить точно так, как в каком-нибудь организме, то и составится точно такой же организм, — на какой бы высокой ступени животного или растительного царства он не стоял.

Вот громадное кирпичное здание. Мы разбираем его и строим из тех же кирпичей два, три, тысячу зданий. Можем растереть крупные кирпичи и сделать из них микроскопические, а из последних настроить множество миниатюрных дворцов, каждый из которых по красоте не уступит тому единому дворцу, из которого они созданы. Из материала одной машины можем сделать множество маленьких таких же или других машин. Каждая будет работать самостоятельно и своеобразно.

Тоже самое мы мысленно можем проделать, например, с организмом человека. Мы получим громадное количество каких-либо животных или маленьких человечков,

двигающихся, соображающих и чувствующих. Правда, чем менее будет наш человечек, тем проще будет его устройство в силу физиологических данных: он будет иметь меньшее число нервных узлов, мысль и память будет слабее и ограниченнее, температура ниже и зависимее от окружающих условий, лёгкие и пищеварительные органы проще и т.д. Но каждое животное будет независимым от других существом, самостоятельно чувствующим и поступающим. Стало быть, способность чувствовать, — психическая способность, в зачатке или не в зачатке, принадлежит каждой малой части (величиною, например, с муху) целого животного и единого существа.

Различие между суммою раздробленных мелких организмов и одним крупным, из которого они получились, такая же, как между высоко организованным обществом и дикой толпой, члены которой действуют совершенно независимо друг от друга. Действительно, в высоко организованном обществе одна воля им распоряжается и направляет. Все действия такого общества могущественны и целесообразны. Толпа же бессильна и безумна: каждый бредёт куда хочет и делает по желанию.

Высший животный организм можно сравнить с государством, все члены которого зависят от единого представителя. Индивидуальность (самостоятельность) членов подавлена в высшей степени. Каждый из них почти не думает и не заботится о себе: его толкает высшая идея и направляет туда же, куда и другие подобные члены. Также подавлена индивидуальность клеточек животного: они все служат единой высокой цели — сохранения всего существа и его рода. Впрочем, у каждой клеточки остаётся некоторая доля самостоятельности, некоторая независимая жизнь; но она не может долго существовать отдельно от организма: она вскоре погибает. Однако Каррель показал, что при благоприятных условиях она может существовать и жить продолжительное время (при чисто искусственных условиях). Также и член идеально организованных обществ должен погибнуть, если извержен из этого общества. Его можно сохранить только искусственной поддержкой.

Если каждое одноклеточное существо, подобное клеточке организма, способно к индивидуальной жизни, то и клеточка большого организма, как его составная часть, также не должна быть лишена свойства самостоятельной клеточки —

жить и чувствовать, хотя и чрезвычайно слабо и невообразимо просто.

Природа даёт нам непрерывную лестницу живых существ, — от человека до протоплазмы. Где же тут кончается чувствительность, идя сверху, и начинается способность ощущать приятное и неприятное, идя снизу? Остановимся ли мы на человеке или на млекопитающих?! Или, может быть на птицах, рыбах, насекомых, червях, моллюсках, бактериях?! Ни один биолог, я думаю, не откажет ни одной живой клеточке в свойстве чувствовать.

Но на низших границах живого мы видим только очень сложную материю, очень сложное, в химическом смысле вещество. За сложными телами идут менее сложные, даже создаваемые теперь человеком из минеральных веществ. Далее ещё менее сложные. За ними, так называемые, простые тела. Но и они делятся на части и все имеют одну сущность, одно начало, которое мы назвали духом материи (сущность, начало, субстанция, атом в идеальном смысле).

Итак, всё живое и так называемое мёртвое имеет одно начало, один дух, а потому и одно общее свойство:

способность зажить, возникнуть каждый-момент для богатой душевной жизни, при подходящих условиях. И это относится не к Земле только, но и ко всем другим планетам и солнцам. Их материя также потенциально жива, как и материя Земли. Нет ничего во всей Вселенной, что не было бы способно жить. Я опираюсь на признанное теперь наукой единство неба и земли.

Жизнь духа (идеального атома) то бедна, то сильна ощущениями, то сложна, то проста — в зависимости от того, в каком обиталище он живёт: в теле улитки, инфузории, слона, или человека. Жизнь его можно сравнить с жизнью бессмертного (атом или его части бессмертны), но бесконечно пассивного (несамостоятельного, но воспри-имчивого) существа, которое блуждает из общежития в общежитие, из дворца в лачугу, из скромного дома в роскошное пиршественное помещение, из сурового монастыря — в распущенный дом. Смотря по месту своего обиталища, он то беден, то богат; то строг, то распущен; то счастлив, то несчастлив; то умён, то глуп; то учён, то невежа; то в большем сознании, то в малом; то памятлив, то совершенно беспамятен. В примитивном состоянии ни прошлого, ни будущего для него не существует. Иногда же

он живёт более прошлым и будущим, чем настоящим. (Например, старик — более прошлым, дитя и животное — настоящим, молодой человек настоящим и будущим).

Бывает, что это пассивное существо долго, миллионы, дециллионы лет блуждает по пустынной, беспредельной дороге, не находя пристанища. Он непрерывно спит во время пути, благодаря своей пассивности, ибо мыслить и вспоминать сам по себе не может (а воспринимать нечего). Бесконечные века путешествия протекают в его усыплении, как мгновение: они для него, эти дециллионы лет, как бы не существуют. Он оживёт лишь тогда, когда попадает в гостиницу. И в иных гостиницах он живёт, как в полусне, почти бессознательно, — и время летит быстро. В других, хороших и интересных — обилие сложных ощущений делает жизнь длинной и время продолжительным. В одних приютах он — грубое животное, в других — он объят высшими стремлениями или проникается благоговением к Первопричине.

Не так ли блуждает и вечный, бессмертный и неизменяемый дух мира, атом, или сущность материи, когда-то созданная Первопричиной!

Она переходит из человека в животное, от животного к растению и обратно, от небытия к рождению и обратно, от молодости к старости, от блаженства к агонии, от простого к сложному, из организованной среды в неорганизованную (смерть или выход атома из организма).

Организм есть гостиница для бесчисленного множества первобытных духов, взаимное влияние которых и расположение делает их жизнь и ощущения чрезвычайно сложными. (Как жизнь в обществе сложнее жизни в одиночку).

Пока живо животное, его населяют неисчислимое множество первобытных атомов-духов, которые пользуются всеми благами высокоорганизованного общества. Одни из них, пожив в гостинице более или менее долго, уходят из неё, чтобы уступить места другим, которые также уступают места третьим.

Когда же существо умирает, т.е. гостиница разрушается, распадается, теряет прежнюю высокую организацию, — все её гости разбредаются в разные стороны, пока не попадут в

новый подобный приют: одни в такой, другие в иной (например, в человека, насекомое, бактерию, высшее существо иной планеты).

Первобытный дух есть неделимая основа, или сущность мира. Она везде одинакова. Животное есть вместилище бесконечного числа атомов-душ, так же как и Вселенная. Из них она только и состоит; материи, как мы её прежде понимали, нет. Есть только одно нематериальное, всегда чувствующее, вечное, неистребляемое, неуничтожаемое, раз созданное или всегда существовавшее.

Одни духи приходят в организм, другие уходят. Форма же тела мало изменяется. Существо (т.е. механизм животного — целое) уведомляет только вообще о состоянии своих гостей, и мы можем знать только об этом. Если разумное существо сообщает, что ему хорошо, то это только значит, что общее состояние его частей удовлетворительно. О состоянии отдельной души животное уведомить не может. Судьба одной души, или второстепенных «Я», неизвестна.

Это подобно тому, как представитель государства уведомляет другое государство о хорошем состоянии своей страны. Такое уведомление, очевидно, относится к целой

группе особей, а не к одной из них, которая в этот момент может быть умирает, а может быть восхищается или — родится (про человека). Благосостояние общества нисколько не мешает некоторым членам болеть, умирать и сходить со сцены.

Если глава страны тысячу лет спустя опять уведомляет о прекрасном состоянии страны, по-видимому, неизменившейся, то это относится только к настоящим членам общества, а не к тем, которые жили много лет тому назад в том же государстве.

Если бы неделимые, или духи, из которых состоит организм, каким-нибудь образом оставались в одном организме во всё течение его жизни, от его рождения до смерти, то можно бы было сказать, что каждый дух (Я) гостит в его теле от его возрождения до распадения и переселяется только при разрушении существа. Тогда дух переживает всю гамму ощущений существа (т.е. испытывает детство, молодость, возмужалость, старость и смерть).

Но так ли это? Физиология этому противоречит относительно вещества мускулов, нервов и чуть ли не всех тканей

животного. Вещество в них меняется, как вода в реке (форма реки не изменяется, а вода в ней разная). В одних тканях обмен быстрее, в других медленнее. Материя приходит в тело извне, погостит в нём несколько месяцев и уходит — блуждает во Вселенной.

В таком случае как же примирить с этим субъективное представление о существовании «я» в храме тела моего от рождения до смерти?

У меня есть воспоминания о всей жизни, чуть ли не с двухлетнего возраста, а у иных ещё раньше. Как они, т.е. воспоминания, могут существовать, если «я» (неделимое-дух) был вне организма большую часть его жизни и вошёл в него только вчера? Это понять не очень трудно, но примириться с этой иллюзией почти невозможно. Ну кто может усомниться, что его «я» пребывает в теле от рождения до смерти! Никто также миллионы лет не сомневался в существовании небесного свода и его движения. Однако и это оказалось заблуждением. Мы и сейчас не чувствуем вращения Земли, несмотря на уверения науки.

Воспоминания человека о давно прошедшем времени его жизни подобны истории государства за многие тысячи лет, которую каждый гражданин изучает с малолетства. Воспоминания жизни суть образования в мозгу, которые тотчас же действуют и пропитывают дух-атом, как только он попадёт в организм.

Когда «я» (атом, мой дух) попал в моё тело, я не знаю и не могу знать: об этом уведомлять организм не приспособлен, да и не может быть приспособлен. Ведь биллионы атомов непрерывно в него входят. Возможно, что я попал вчера из бездны Вселенной в своё тело и уйду из него обратно завтра. Но воспоминания организма, его убеждения, традиция тотчас же пропитывают меня (атом) и у меня является иллюзия, будто я (атом) существую в организме с его зарождения и буду существовать в нём до конца.

Что воспоминания есть свойства организма, а не «я» (атома), видно из того, что большинство впечатлений жизни им не сохраняются. Способность помнить чрезвычайно различна у разных субъектов, а у животных она и очень ограничена; у иных же её почти нет, или она очень коротка. Болезни и травматические (механические) повреждения

мозга не только лишают памяти, но и многих душевных свойств, знаний и способностей.

Идеально организованное общество зарождается, живёт неопределённое число лет (тысячи или миллионы) и распадается. Оно даже может быть бессмертно, но члены его умирают, уходят, чтобы уступить место другим. Подобно этому члены, или духи-атомы, входящие в состав единого организма, постоянно уходят и заменяются новыми. Они только гости отеля, посетители храма: неизвестно откуда приходят, неизвестно куда уходят. Так я гляжу на каждый организм, но и собственная моя иллюзия о вечно живущем в моём теле «я» для меня понятна.
Когда и откуда я пришёл в моё тело и когда и куда уйду — мне неизвестно. Нельзя считать, что эти времена совпадают с зарождением и умиранием организма...

Нельзя думать также, что «я» один в теле: один распорядитель. Душ-атомов множество. Подобно этому нельзя считать, что государство — это «я», как сказал когда-то король. Это такая же иллюзия, как и очень распространённая, — о том, что организм единый дух. Моё понятие о слове «я» не общепринятое. Под «я» обыкновенно

подразумевается правитель животного или человека. Он подобен правителю народа. Моё же «я» есть основа материи, элемент, подобный человеку в хорошо организованном государстве. В абсолютном смысле все «я» одинаковы, но ощущения и жизнь их неодинаковы даже в одном животном, как не одинакова роль людей в высоко организованном обществе...

Степень приятного или неприятного чувства живого тела, конечно, зависит от его устройства и от состояния его в данную секунду. Но тело есть вместилище духов-атомов (неделимых). Собственно им принадлежит способность ощущать большую или меньшую степень сладости или горечи. При обмене веществ уходит дух-атом — уходит и чувство, навеянное организмом. Тогда дух получает иные впечатления — вне тела, где он находился. Тоже скажем и про всякий другой дух-атом, входящий в состав живого тела, или живой ассоциации. (Живая ассоциация — значит — организованная, мёртвая — неорганизованная. Но жизнь там и здесь должна быть, хотя и непостижимо различная).

Когда существо (например, муха) переменяет место, то двигается туда же и место ощущения перемещённого вместе

с телом духа. Отсюда видно, что куда уходит дух-атом, туда уходит и чувство.

Некоторое время духи-атомы остаются в организме, но не всю жизнь тела. Поэтому дух-атом не всё это время живёт жизнью тела. Человек, положим, живёт сто лет, но какой-нибудь его атом живёт человеческой жизнью гораздо меньше: дней 100-200.

Но я ещё покажу, насколько ощущение принадлежит неделимому атому и связано с ним.

Представим себе двух совершенно одинаковых субъектов — таких сходных, чтобы никто и никогда не мог их отличить друг от друга. И всё-таки, когда страдает один, другой может благоденствовать и наоборот, хотя форма тела их совершенно одинакова. Значит, ощущение духа зависит не от формы тела, а от места нахождения духа-атома.

Расположим молекулы и атомы какого-нибудь Иванова таким образом, чтобы вышел второй экземпляр Петрова, который, допустим, имеет такой же состав и массу, как Иванов. Если теперь огорчать второго, Петрова, то,

разумеется, будет страдать дух-атом разрушенного Иванова, хотя Иванов по форме ничем не отличается от Петрова. Итак, хотя Иванов и будет чувствовать и мыслить, как Петров, даже будет уверять нас, что он не Иванов, а Петров, тем не менее ощущение принадлежит Иванову или, точнее, составляющим его тело духам. Но тело его этого не знает и даёт неверный отчёт о духе-атоме.

Преобразуйте вещество Иванова в обезьяну, медведя, волка — он хотя и будет чувствовать по-звериному, нисколько не сознавая, что был когда-то человеком, — но чувство будет всё-таки принадлежать ему, или составляющим его духам-атомам, пока они, при обмене веществ, не уйдут из этих тел.

Возможно допустить, что человек засыпает и видит ряд ужасных, не связанных между собою снов. Вот он (во сне) рыскает волком по степи и нападает на людей и зверей. Вот он (во сне) робкий заяц, грызущий аппетитную капусту. Вот он уже не Иванов, а Семёнов и т.д. В каждом из своих снов он совершенно забывает о своей личности и своём истинном состоянии и своих прежних снах, и весь проникнут заячьими или волчьими инстинктами. И всё-таки ощущается его дух, а не чей-нибудь другой, потому что духи-атомы, населяющие

его тело, не успели ещё разойтись по вселенной и проникнуться другими чувствами, другою жизнью.

Наше теоретическое преобразование тела Иванова в другие организмы подобно этому сну.

НАЧАЛО МАТЕРИИ ИЛИ СУЩНОСТЬ ЕЁ ЕСТЬ ДУХ ЖИВОЙ (ПРИМИТИВНЫЙ АТОМ)

Вся Вселенная имеет одно начало — элементарный бесконечно малый атом, или дух вечный.

Мы называем основу материи, т.е. неделимое, духом. Да и как же иначе, если основной атом бесконечно мал, неизменяем, вечен, неуловим, быстр и готов каждую минуту проявиться для жизни. У него бесконечное, безначальное прошлое и такое же беспредельное будущее. Он всегда был, есть и будет.

Науки о природе показывают, что в общем поступательная скорость материальной частицы тем меньше, чем материальная группа больше, и наоборот. Значительною поступательною скоростью обладают свободные электроны,

ещё большею — частицы эфира, и бесконечною скоростью — основной и свободный атом. Так что мы можем присоединить к его свойствам скорость, тем более громадную, чем он меньше связан со своими собратьями — другими подобными же атомами. Связь с ними обращает поступательную скорость его во вращательную, и потому такой связанный атом более или менее толчется на одном месте, что проявляется наиболее резко в твёрдых телах.

Отсюда видно, что свободный дух материи может проявляться почти одновременно во всех телах и во всех местах беспредельного пространства: разумеется, когда он не связан с другими духами, т. е. не составляет часть группы. Таким образом, основной атом вездесущ. Как же он не дух!

Все части Вселенной имеют одни и те же основные свойства: вечность и чувствительность. Всё живое и «мёртвое» состоит из известных в науке 90 или более «простых» тел. Но эти тела, как видно из последних открытий, имеют три начала: подразумеваю электроны, протоны и эфир, и переход одних «элементарных» тел в другие. Эти три начала должны свестись, рано или поздно, к одному.

Итак, живое и мёртвое составлено из одного и того же элемента.

Взглянем с другой, противоположной точки зрения на этот же вопрос. Если человек имеет дух бессмертный, в обыденном смысле слова, то невозможно того же не признать и за животными: сначала — за высшими, а потом и за низшими. Но между животными и растениями также нельзя проложить резкую границу. Действительно, основа животных и растений одна и та же: клеточка. Споры, или зародыши многих растений обладают органами движения, что делает их мало отличными от низших животных. С другой стороны, биологи колеблются признать низшие подвижные существа животными.

Хлорофилл также не может быть признаком растения, так как он находится и во множестве животных высокой организации. Значит, и за растениями нужно признать наличность бессмертного духа.

Даже жизнь «мёртвого» кристалла даёт такие же наружные проявления, как и жизнь организма. Чувствительность в

смысле отзывчивости существует у мёртвых тел (например, у машин) даже в большей степени, чем у живых. Что же до чувствительности в истинном смысле слова, то я как будто могу говорить только о собственной способности ощущать приятное и неприятное. А про других, в сущности, ничего не знаю: может быть, они автоматические куклы. И всё-таки странно и невероятно было бы отнимать это свойство у людей; нельзя его отрицать и у животных, и у растений, и у «мёртвого» мира. Как бы можно иначе объяснить возможность возникновения жизни во всякой массе материи под влиянием толчка, вызываемого яйцеклеткой и вообще клеточкой!

Во всей Вселенной, и живой и мёртвой, мы видим только одно: движение сущности и физико-химические явления. Не может быть поэтому и качественной разницы между живым и мёртвым. Все живо, но по разному. Разница же только в количестве, в форме, в интенсивности. Слова живое и мёртвое — условны.

Говорят, что в живом много таинственного. Но не менее таинственного и в мёртвом.

Образование химически-сложных веществ в реторте или в природе разве не есть самозарождение! На наших глазах образуются не очень сложные вещества, а в течение миллионов лет — очень сложные, т.е. растения и животные. В химии часто для образования сложного вещества требуется особый деятель в виде особого, иногда очень несложного тела, которое даже не входит в состав образующихся сложных тел. (Катализм. Тело это — катализатор). Например, образование серной кислоты с помощью ничтожного количества азотной, которое даже не уменьшается. Также для образования на наших глазах животных и растений требуется начальный толчок в виде крохотного сложного яичка или клеточки. Пересыщенный раствор соли выделяет сам собою кристаллы: аналогия самозарождения. Образование кристалла из раствора также непостижимо, как и самозарождение низших организмов. Живое имеет определённую форму. Но также непонятно, что и «мёртвый» кристалл имеет определённую форму. Большинство кристаллов тверды и многогранны, но есть кристаллы полужидкие, шарообразные и с кривыми поверхностями. Кристаллизация даёт чрезвычайно сложные формы, например зимние узоры на окнах, снежинки,

сатурново дерево (свинец). Это также непонятно, как и образование из клеточки животного.

Известно, что живое рождается от живого, самозарождение не доказано. Но и кристалл легче всего рождается от кристалла. Раствор часто ничего не даёт, пока не попадёт в него кристаллик вещества или его чрезвычайно малый осколок — даже невидимый. Живое не однородно — сложно, но и кристалл не однороден. Показатель преломления, теплопроводность, крепость и т.д. в разных направлениях кристалла не одинаковы.

Живое растёт, но и кристалл растёт. Рост живого имеет предел, но и рост кристалла не беспределен, а также ограничен условиями. Живое питается, усваивает вещество из окружающей его среды, что сопровождается химическими реакциями. И кристалл как раз представляет то же. Он усваивает составные части окружающей среды, причём происходит химическая реакция соединения безводного вещества с жидкостью. Кристаллизация иногда сопровождается и многими другими явлениями: световыми, электрическими и всегда тепловыми.

Живое размножается делением, почкованием и оплодотворением. Но, во-первых, многие живые существа размножаются без оплодотворения (партеногенезис), а во-вторых, почкованием и делением и кристаллы размножаются.

После зарождения одного кристалла в сосуде появляются кристаллы и в других его частях: от «отца» отваливаются очень малые его пылинки и переносятся токами жидкости в другие части сосуда, где и зарождаются «дети». Почкование кристалла состоит в том, что на большом кристалле появляется маленький, который постепенно вырастает.

Живое чувствительно, т.е. раздражение одной части тела передаётся другими частями. Но и «мёртвое» тело проводит теплоту, электричество и химическую реакцию из одного пункта в другой.

Если оловянную вещь сильно охладить (до -10°), то на ней иногда появляется пятно, где олово рассыпается. Изменение распространяется далее, пока вся вещь не рассыплется (болезнь олова). Но возможно вырезать «заражённое» место, тогда «болезнь» прекратится. Наоборот, можно здоровое олово заразить больным.

Как в живом, так и в «мёртвом», по известным законам диффузии и осмоса, распространяются газы и жидкости. В живом это явление сложнее, так как и самое живое гораздо более сложно и не однородно.

В кристаллах чересчур ярко наблюдается явление заживления, восстановления тканей. Так изуродованный острым орудием кристалл восстанавливается в растворе и заглаживает свою рану.

Большой кристалл преобладает над маленьким, так как, при известной концентрации раствора, он поглощает маленькие, увеличиваясь за их счёт: подобие пожирания слабых сильными.

Живое совершает сложные движения, но и мёртвое также: наблюдают амёбообразное движение в растворах, поразительно сходное с движением амёб. Правда, оно легко объясняется физически. Но и причина движения низших существ также может быть простая.

Я спрашиваю: чувствует ли мой брат. Большинство ответит: да. Но не все так ответят. Находятся оригиналы, которые верят только в собственную чувствительность. Остальное — сон, мираж, продукт их собственного воображения или психической деятельности. Также находились учёные и мыслители, которые не признавали чувствительности животных: это, де, автоматы, ибо не имеют души. Таков Декарт. Знаменитый Парацельс отрицал душу даже у американских туземцев, так как они произошли не от Адама (ибо зародились на изолированном материке). Но мы, большинство, не склонны так думать. Чувствует ли лошадь, собака, курица, лягушка, клоп, инфузория?.. Постойте, не далеко ли мы зашли? Я начинаю колебаться. Но как же колебаться, когда это непрерывная лестница! Это все равно, если бы мы в золотнике находили вещество, а в биллионной доле его — нет!! Значит, надо признать чувствительность и в инфузориях, и в бактериях. Но в низших организмах разница между растительным и животным царством сглаживается, и ни один учёный там не укажет между ними границ. Итак, всё органическое, живое чувствует. Кристаллы проявляют главные свойства живого. Следовательно, непоследовательно и от них отнимать способность чувствовать. То есть за кристаллами и за всем «мёртвым» мы

не можем отрицать чувствительность. Да и как доказать, что мёртвое не чувствует? Ведь мы не можем доказать и чувствительность наших братьев, однако верим в неё.

Опять говорю: это непрерывная цепь, постепенный переход от сложного к простому. Разница может быть только количественная, ибо начало одно и то же: дух материи, или простейший бесконечно малый элемент.

БЕСКОНЕЧНАЯ ЖИЗНЬ ДУХА (АТОМА)

Продолжительность жизни общества неопределённа: она зависит от его устройства. Она может быть даже бесконечной. Подобно этому и жизнь тела может теоретически быть беспредельной. Действительно, жизнь многих простейших существ может считаться, при благоприятных условиях, беспредельной, так как существо, усваивая окружающую материю, только двоится, делится пополам, не оставляя трупа. Там смерти нет, пока условия хороши. Такова жизнь клетки. Высшие животные все умирают. По крайней мере, их бессмертия ещё не удалось наблюдать. Но, кто знает, может быть и найдутся даже на

Земле бессмертные животные. Многие одноклеточные теоретически бессмертны.

Продолжительность жизни тела, очевидно, не зависит от его величины. Она не зависит и от интенсивности жизни. Так, некоторые птицы, несмотря на малую величину и крайнюю напряжённость жизни, живут сотни лет. Также долго живут некоторые породы рыб, несмотря на свою большую величину и малую интенсивность жизни. Причина постепенного ослабления, разрушения и смерти организма хорошо не известна. Думают о переполнении тканей известью, о перерождении важных тканей в соединительную, о вырождении клеток, вследствие их многократного деления без возможности конъюгации, вследствие их неподвижности. Низшие клетки, например, растительные, вообще не слабеют от размножения делением, но могут быть и такие, которые вырождаются через несколько сот поколений и возрождаются только через соединение (конъюгация).

Когда причина смерти будет найдена и изучена, то удастся, путём подбора и другими средствами, продолжительность жизни значительно увеличить, даже сделать неопределённо

другой. Этим мы избежим мучений, сопряжённых со смертью, уменьшим необходимость воспроизведения или рождения и сохраним драгоценные экземпляры жизни, особенно полезные человечеству. Я говорю про гениев. Впрочем, смертных мучений, вероятно, и другим способом избегнут или сделают их слабыми.

Но и при видимом бессмертии, если бы оно даже было достигнуто, жизнь духа (атома) неизбежно нарушается, т.е. дух не остаётся всю жизнь тела в нём одном, а при обмене веществ переходит от одной жизни к другой или из одного тела в другое, блуждая в космосе. Мы можем даже сказать, что жизнь духа не зависит от долголетия тела, так как жизнь духа ограничивается обменом веществ, т.е. временем в 4-6 месяцев (в зависимости от животного).

Можно представить себе существо, изолированное от окружающих тел (см. мои «Грёзы о Земле и Небе»). Но и в таком случае дух переходит от одной части тела к другой, живя, стало быть, разнообразной, хотя и повторяющейся жизнью разных органов одного тела. Здесь блуждание духа (атома) ограничено объёмом существа. Но едва ли можно совершенно строго изолировать тело, скорее можно только

замедлить из него выход духов. (Заметим, что дух обычного животного или человека также может жить жизнью разных частей одного существа).
Только дух воистину бессмертен, так как он не уничтожаем, как неуничтожаема материя: форму же тела трудно сохранить, так же как и удержать дух или вещество на одном месте.

На каждой планете дух отчасти довольно продолжительное время — миллионы лет — изолирован её тяжестью. Но изолировка может быть создана и небольшой, мало проницаемой оболочкой, как стекло. Но дух от этой изолировки мало выиграет, так как бесчувствие всё равно не сознаётся. Но практически значение изолировка оболочкой имеет.

Когда дух выходит из тела, что обыкновенно происходит при его жизни, хотя и незаметно ни для кого, кроме самого духа, — то сотни, тысячи или миллионы лет, проведённые им после этого вне организованной материи, пролетают как секунда, как обморок, как крепкий сон. Эти миллионы лет не пойдут в счёт времени рассматриваемого нами духа. Время это покажется продолжительным только для вечно

живущих разумных существ, т.е. для духов, находящихся в неумирающем организованном теле. Когда дух через миллионы лет покоя вступает в новое жилище, в другое существо, он не знает ни про истёкшую жизнь, ни про истёкшие миллионы лет. Они промелькнули для него незаметно. Он знает только жизнь. Он от одних ощущений, свойственных какому-нибудь существу, без перерыва махнул к другим, — свойственным другому существу. Не помня прошедшую жизнь, не сознавая миллионного промежутка, он воображает, что возникнул от рождения вновь, — единственный раз: первый и последний. Что это так, видно ещё из следующего. Несомненно, что впереди всякую душу ждёт новое возникновение, которое будет повторяться в бесконечности времён бесчисленное число раз. А также и в прошедшем мы возникали бесчисленное число раз. Но мы не помним ни одного из этих прошедших существований. Следовательно, и будущие возникновения не соединятся с прошедшими в одно целое. Проще — при всяком рождении воспоминание о прошедшем исчезает бесследно. Вот почему нам кажется при всякой жизни, что мы возникаем первый и последний раз. Но смерти для духа нет. Житейское представление о смерти есть иллюзия, свойственная ограниченно-«разумным» существам.

Жизнь духа в течение бесконечного числа веков можно сравнить с жизнью человека, подвергающегося частым и глубоким обморокам. Он что-нибудь делает, говорит, радуется, — но вот ему дурно: глаза закатываются, он впадает в бессознательное состояние и несколько минут подобен мёртвому. После этого он приходит в себя, не зная, что с ним было и что он некоторое время не жил. Ему жизнь кажется непрерывной и про обморок он ничего бы не узнал, если бы ему про него не сказали. Он только догадывается, что с ним был обморок. Если сон, обморок, летаргия, искусственное бесчувствие проходят незаметно, когда жизнь в сущности ещё продолжается, то как же незаметно должны проходить миллион лет в неорганизованной материи, т.е. в состоянии смерти!

Тысячи обмороков, как бы не были они продолжительны, не существуют для больного, а существуют только светлые промежутки сознания. Не так ли и дух, странствуя из тела в тело, знает только жизнь, не зная смерти.

В нашем примере обморок может быть заменён более продолжительным летаргическим сном. Впрочем, тут ряд

светлых промежутков сознания (ввиду их близости, или, вернее, ввиду сохранения тела) составляет одно целое, чего нет в нашей вечной жизни (т.е. тем более разницы между жизнями, вследствие их многомиллионного удаления по времени).

Мы каждый день видим сны, не имеющие между собою связи. При каждом сне мы не помним ни жизнь, ни предшествовавших снов. Этот пример лучше, реальнее изображает вечную жизнь, только надо мысленно действительную жизнь днём, при бодрствовании, заменить промежутками небытия, или обморочного, бессознательного состояния. Но и в одну ночь мы можем видеть ряд снов, не связанных между собою, — с промежутками бессознательного состояния неизвестной продолжительности. Этот пример ближе всего к истине, или лучше всего изображает (только в миниатюре) действительность, или вечную жизнь духа.

Умирая, человек переходит в другую жизнь без всякого (для умирающего) промежутка, хотя этот промежуток, в абсолютном смысле, может длиться миллионы лет. Всё равно рано или поздно жизнь наступает, потому что время

бесконечно и должно когда-нибудь привести к жизни и ощущению. Время бесконечно. Это самый щедрый дар природы. Сколько вам нужно веков для получения воплощения? Столько-то дециллионов в дециллионной степени! Извольте, берите! Природе его не жалко. Она может вам дать сколько угодно таких промежутков. Таким образом, неизбежна вечная и индивидуально непрерывная жизнь.

БЕСКОНЕЧНАЯ ЖИЗНЬ ДУХА (АТОМ-ЭЛЕМЕНТ) НА ЗЕМНОМ ШАРЕ

Если предположить, что молекулы Земли, а вместе с ними и их сущность (или духи), благодаря силе тяготения, — остаются всегда на своей планете, то легко себе представить, в чем состоит бесконечная жизнь существа (или, точнее, бесконечная жизнь духа) не планете.

Решая вопрос относительно настоящего времени, когда Земля населена такими-то и такими-то животными и растениями, мы скажем, что и атом (дух-неделимое) живёт их жизнью последовательно... Жизнь в неорганизованной материи проходит как обморок, в растениях и низших

существах, по всей вероятности, — как глубокий сон, жизнь в насекомых и тому подобных существах — как неясный сон, сопровождаемый лёгкими уколами страданий смерти и подобными же моментами более слабых положительных ощущений (радости). Жизнь в высших животных мало сознательна, но тягостна и не желательна.

Животное не знает и не думает о смерти: оно бессмертно, несмотря на свою глупость, потому что мысль о небытии не приходит ему в голову. Но оно не ошибается, как ошибается начинающий мыслить грубый ещё разум человека, мучимый напрасно страхом смерти и небытия.

С этой стороны животное счастливо. Малый разум ребёнка или животного не говорит ему о смерти, средний разум человека — также, разум и знание учёного восстановляют смерть, а высший разум её окончательно уничтожает.

Страх смерти у человека образовался естественным подбором. Те, которые его имели, в тяжёлые минуты жизни избегали самоубийства и, значит, продолжали род. Но естественный подбор у некоторых избранных вырабатывал и пренебрежение к смерти, т.е. храбрость, которая тоже

давала преимущество в борьбе, а стало быть и в существовании. Зато храбрые более склонны к самоубийству. Последнее часто бывает не только результатом страдания, безвыходного положения, но и признаком благородного чувства храбрости. У многих оно только в зачатке. Напротив, господствует страх смерти, который и поддерживает даже самую несчастную жизнь. Но от смерти, конечно, удерживает и боязнь смертных страданий, загробные потёмки, могила, гроб, несуществование или суд и ответственность. Вот эти-то последние страхи, хотя и полезны для продолжения жизни, но напрасны. Они выработаны естественным подбором. Если же они переходят свои границы и становятся непрерывным кошмаром для человека, то могут убить его. Однако до такой степени естественный подбор их редко допускает.

Не из теоретических ли воззрений, подобных нашим, образовалось в чистом виде учение о переселении душ? Мне кажется, не надо иметь тех громадных точных знаний, которые накопила в настоящее время паука, чтобы гениальному уму мудреца прийти к выводам, подобным нашему, хотя и более смутным. Не отсюда ли у многих народов религиозное отвращение к убийству животных и отвращение к питанию мясом? Страдания животных — могут

быть страданиями наших предков, а может быть, и нашими собственными в будущей жизни. Мы возвратимся ещё к этому вопросу.

ЖИЗНЬ ДУХА ВНЕ ЗЕМЛИ, ВО ВСЕЛЕННОЙ

Мельчайшие неделимые неизвестною силою, подобною притяжению, связаны между собою в атомы. Эту силу называют электрическою. Сущность её абсолютно неизвестна.

Долгое время атомы считались неразрушимыми, т.е. простыми, неразложимыми. И только недавно явления радиации показали, что атомы состоят из многочисленных более мелких частиц, выходящих или вылетающих из атомов с огромною скоростью — от 3 до 100 тысяч километров в секунду (протоны и электроны).

Думают, что разложимость атомов — общее свойство материи. Но многие атомы весьма устойчивы, т.е. сохраняются без распадения многие биллионы лет. Если сущность материи входит в состав таких атомов, а их большинство, то судьба этих атомов, а, следовательно, и их

сущности — оставаться на земле, так как скорость атомов, даже самых быстрейших (именно водорода, скорость его молекул равна двум километрам в секунду), далеко недостаточна для расставания с Землёй, или одоления силы её тяготения. Значит, большинство духов должно долго оставаться на Земле.

Напротив, некоторые из них или части атомов, отделяясь от молекул на границах атмосферы, получают такую громадную скорость, которая во много раз больше той, какая нужна, чтобы одолеть тяжесть не только Земли, но и множества самых громадных солнц. Такие частицы (духи) имеют общение со всей Вселенной и их жизнь не чужда жизни самых отдалённых миров. А так как большинство последних в своей органической, разумной жизни находится на степени совершенства, то и духов (частиц) этих ожидает блаженство совершенной, благой и мудрой жизни.

Итак, для некоторой части субстанции (т.е. сущности) необходимо допустить обмен с такою же субстанциею эфира и бесчисленного множества небесных тел. Значит, жизнь духа не ограничивается жизнью Земли, но он пользуется

также жизнью планет и высших существ, населяющих планеты или межпланетный эфир.

Но прежде этого, и весьма долгое время, дух блуждает на Земле, связан с Землёю и живёт жизнью её существ. Потому-то мы и займёмся сначала земною жизнью духа.

СМЕРТЬ ОРГАНИЗМА

Положим, что у меня есть брат или друг. Это есть очень сложное строение — храм, который мне нравится. Но он содержит бесчисленное множество духов, чувствующих (считая высшие части храма) однообразно, проникнутых одной идеей, зависящей от устройства храма или комбинации составляющих его высших и низших частей.

Кого же я люблю? Мне дороги одинаково все эти духи, хотя, в сущности, я люблю лишь это сложное здание. Действительно, атомы (духи) непрерывно уходят, чтобы никогда в то же здание не возвращаться. Возвращение возможно, но маловероятно (даже бесконечно менее, чем пребывание атома в теле от его зарождения до разрушения). Другие приходят, чтобы опять уйти. Довольно несколько

месяцев, чтобы ни одного из прежних посетителей храма уже не было (обмен веществ). Подобно этому мы любим Волгу, но вода в ней уже другая. И сколько бы она не менялась, любовь наша к Волге не изменяется.

И при целости храма и при упадке судьба богомольцев одинакова: уходить и населять другие храмы, или блуждать и спать в пустыне (неорганическое бытие).

Но судьба последних посетителей перед разрушением храма печальна (во время смертной болезни организма): они страдают, как будто сожалея о разрушающемся дворце. Попадающие в храм (тело) при его юности — радуются, при его зрелости — безразличны, при старости — унывают, при разрушении терпят муки (агония). В последнем случае они разбредаются в разные стороны, и некоторые из них попадают потом в организм людей и животных, многие в организмы растений, наконец, громадное большинство — в мир неорганический. Как увидим, совершенно незаметная их доля попадает в мир живой. Судьба остальной, почти целого, спать миллионы лет. Но для них это один момент. Есть большая вероятность для одного из бесчисленного множества духов, населяющих одно организованное тело,

попасть немедленно (абсолютно) в храм другого живого тела: для одного из множества, но не для «я» (т.е. не для рассматриваемого нами атома).

В субъективном же смысле все атомы (духи), а не один, как мы видели, немедленно оживают. Для самих атомов (духов) именно так покажется.

Вероятность же, в случае моей смерти, одному моему атому (духу) захватить немедленно (в абсолютном смысле) органическую жизнь очень мала, и должны истечь многие годы, прежде чем моё «я» (атом) попадёт в высокоорганизованное существо. Но эти многие годы, субъективно, должны равняться нулю.

Степень вероятности вхождения атома (духа) в жизнь зависит от сравнительного количества организованной материи на Земле, по отношению к количеству неорганизованной (преобразующейся в организованную при размножении или самозарождении). Чем больше организованной материи, тем вероятность абсолютно быстрого наступления жизни больше.

РАСЧЁТЫ ОБ АБСОЛЮТНОМ ВРЕМЕНИ НОВОГО ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Сделаем приблизительные (вернее — весьма неточные) расчёты и развеем страхи о возможности для нашего атома (духа) жить жизнью животных.

На квадратный километр поверхности Земли приходится около 3 человек, вес которых составляет не более 200 килограмм, или 0,2 тонны.

Вес домашнего скота на тот же квадратный километр, может быть, в 10 раз больше (на деле — меньше).

Вес низших существ, пока, не больше сплошного слоя организованной материи толщиною в один миллиметр, что составит на кв. километр 1 000 тонн (в сущности, гораздо меньше).

Вес растений, допустим, ещё в 10 раз больше, т.е. 10 000 тонн на кв. километр. Мы, очевидно, и тут даём чересчур много. Это — в среднем. Но растительность тропических

стран (леса и кактусы) может дать гораздо больше. Также и океаны.

Вес неорганизованной материи, входящей в круговорот жизни, определим так. Вес всей атмосферы над кв. километром земной поверхности равен 10 миллионам тонн. Столько же примем для земли и воды, т.е. слой воды в 10 метров глубины и слой земли в 5 метров глубины. Для земли это много, но в общем, принимая во внимание громадную толщу океана, принять можно. Так что всего получим 20 миллионов тонн.

Если элемент материи — атом (дух нетленный) бродит равномерно в данной массе органической и неорганической материи, то, очевидно, время существования в организованной материи во столько раз меньше пребывания в неорганизованной, во сколько количество первой меньше количества второй. Пусть неорганической материи, например, в 1 000 раз больше, чем органической. Если атом (дух) в последней пробудет месяц, то в первой 1 000 месяцев. Если в первой 1 000 секунд, то во второй одну секунду. Значит, пребывание в органической материи составит тысячную долю всего истинного времени. Если,

например, истёк миллиард лет, то атом прожил в органическом состоянии миллион лет, а в неорганическом 999 миллионов. Но ведь они были незаметны для атома и потому субъективно они не существовали эти 999 миллионов лет.

Теперь найдём истинное отношение времён бытия и небытия. Дня человеческого существования, при настоящей густоте населения, это отношение равно 0,00000001, т.е., например, 100 лет существования в теле человека и 10 миллиардов лет небытия и иного существования — не человеческого (в животных, растениях, камнях, воде, воздухе и проч.).

Если ещё пренебречь низшим существованием в мускулах, коже и других растительных тканях человека, то время бытия выразится числом в 50 раз меньшим (мозг), т.е. небытия — 500 миллиардов лет.

Но так как, в силу обмена веществ, существование атома (духа) в человеческом теле, приблизительно, равно 0,2 года, то время небытия и нечеловеческого существования составит миллиард лет (в 500 раз меньше). Время

несуществования в домашних животных, при тех же условиях, составит около 100 миллионов лет. Столько же найдём для зверей и иных позвоночных.

Для низших существ найдём 200 тысяч лет, а для растений 20 000 лет, а может быть и ещё меньше раз в 10. Все это, разумеется, только примерные расчёты.

Если в круговорот живой природы взять одну атмосферу, то числа эти уменьшатся только в три раза.

Итак, надо дожидаться от 2 до 20 тысяч лет после двух месяцев человеческого бытия, чтобы возникнуть в виде растительной клеточки, и 200 тысяч лет, чтобы существовать в виде низших существ. То и другое, впрочем, одно удовольствие, хотя и мало доступное. Беспокоиться, стало быть, об этом нечего... Для существования в зверях, гадах, рыбах и домашних животных надо 100 миллионов лет ожидания.

Хотя и сотни миллионов лет для атома (духа) субъективно пролетят, как одно мгновение, но не только через такое

время, но и в 1 000 раз раньше о животных на земном шаре не будет и помина.

Человек тоже преобразится, и старого, грешного человека, живодёра и убийцы уже не будет на земле. Будет его потомок совершенный, ангелоподобный.

Итак, превращение наше в животных, при прогрессе человеческой жизни, невозможно. Строго говоря, оно возможно, но очень мало вероятно и есть лишь угроза отмщения за нашу жестокость к животным. От смерти (субъективно) мы сейчас же переходим к ангельскому существованию. Значит, смерть есть переход к лучшей жизни.

Однако маленький страх пожить жизнью животных всё-таки остаётся. Да будет он спасителен для человека и да толкает его к усовершенствованию своей породы и к уничтожению страданий всего живого.

Но верны ли наши расчёты хотя бы при взятых условиях? Ведь выходит, что человеческий дух после двух месяцев жизни подвергается небытию в течение миллиарда лет. Дело

в том, что трупы животных и остатки растений при обыкновенных первобытных условиях дают сложную материю, которая гораздо быстрее входит в круговорот живого, чем минеральная материя и атмосфера. Стареющие и слабеющие животные даже прямо уничтожаются, т.е. поедаются сильными. Поедаются немедленно и трупы. Не изменяет ли это очень резко круговорот атома (духа)? Как бы это время не сократилось, всё же когда восстанет атом (дух) любого из существующих людей или атом (дух) его отдалённого предка, без сомнения, несовершенных животных и людей уже тогда не будет. Так что мы можем не принимать в расчёт животных.

Не устроит ли в таком случае будущее (ангелоподобное) или современное человечество так, чтобы круговорот жизни ускорился. Конечно, это возможно. Тогда миллионы лет сократятся до тысяч или сотен! Тогда в течение жизни нашего Солнца один и тот же атом (дух) возникнет многократно: тысячи, миллионы раз.

Да и не всё ли равно! Нетленный атом (дух), основа всего, имеет такие скорости, что легко одолевает все силы тяжести и все межзвёздные расстояния в несколько дней. Он носится

между погасающими и возникающими солнцами вечной и бессмертной Вселенной. Поэтому жизнь его возникает бесконечное число раз, всегда возникала и будет вечно возникать. Промежутки же небытия, как бы они громадны не были, для него не существуют. Жизненные очаги Вселенной (солнца и планеты) существуют тысячи миллиардов лет каждый. Если они погасают, то только на время, так как возникают снова. Период несовершенства жизни сравнительно короток. Редко атом (дух) попадает в этот период и страдает. Большая же часть его жизни проходит в блаженстве.

Однако это происходит тогда, когда разлагается атом. Разложение же его идёт очень медленно. Так что судьба его может быть прочно, т.е. надолго связана с судьбой планеты. Поэтому перенесёмся к Земле. Прежде всего мы должны помнить, что тело животного непрерывно умирает. Его вещество возобновляется каждые 2 месяца, а в течение жизни 300-500 раз. Это вещество непрерывно выделяется в атмосферу, почву, воду и легко попадает в тела растений и животных. Но обратимся к последнему моменту — к трупу. Можно изолировать труп мало проницаемой и металлической оболочкой и тем замедлить его общение с живым. Можно

закопать чересчур глубоко, подвергнуть влиянию низкой температуры, сжечь, т.е. обратить в очень простые неорганические соединения. Результатом будет некоторое замедление в обращении к жизни. Наоборот, искусственными средствами можно ускорить обращение к живому. Кажется, индусы этого достигают наилучшим и наиболее практическим способом, выставляя трупы людей на воздух и предоставляя их расхищению птиц. Вспомните башни молчания! Высокая ограда их кладбищ препятствует зверям участвовать на этом пиршестве. Их атомы (духи) переселяются в птиц — существ наиболее счастливых и недоступных для зверей (но едва ли это желательно).

При увеличении населения Земли, по истечении сотен тысяч лет, например, в тысячу раз (330 кв. метров на человека), вероятность несуществования уменьшится в 1 000 раз, т.е. будет составлять 2,5 миллионов лет. Хотя и это время, как и всякое в небытие, промчится, как секунда, но всё-таки это очень много.

Время небытия искусственно может быть сокращено в миллионы раз самыми разнообразными способами. Например, имеет влияние изменение количества

неорганизованного вещества, входящего в круговорот живого. Приведу один пример. Представьте себе, что круговорот жизни ограничен прозрачным, но непроницаемым для материи сосудом. В нём находятся растения, животные и небольшое количество неорганизованной материи. Животные питаются растениями, растения развиваются светом и отбросами животных тел. Это та же Земля, но маленькая, — и отношение количеств минеральной и живой материи иное, чем на Земле. Понятно, что жизнь духа тут может возобновляться чаще. Небытие, даже в абсолютном смысле, незначительно.

Положим, например, что наша кварцевая прозрачная сфера вращается вокруг солнца, как планета, и имеет диаметр в 10 метров. Этой площади совершенно достаточно для прокормления целой семьи. Масса растений, почвы и животных внутри шара составляет 10 тонн. Масса нервной материи (мозга — 100 кило). Тогда время существования составит 1% времени несуществования. В течение 100 миллиардов лет сияния солнца на умственную жизнь атома придётся миллиард лет.

В моих «Грёзах» я доказывал, что теоретически возможны разумные существа, живущие только солнцем, и круговорот материи которых заключён в самом теле существа, закрытом со всех сторон непроницаемой, но прозрачной для света оболочкой. Они соединяют в себе мир растительный с животным. Они могут жить в безвоздушном пространстве и требуют для своего существования только солнечных лучей. Они подобны разумным растениям, или высшим хлорофильным животным. Но вещество, их составляющее, не выходит в окружающую среду и, обратно, вещество из среды не попадает в их тело, как это бывает на Земле.

Оно, преобразовываясь из неорганического в органическое, остаётся в самом теле, благодаря хорошей его изолировке, предохраняющей от потери материи.

Такая порода разумных существ или может быть выработана искусственным подбором из самого человечества, или уже существует где-нибудь вне Земли, т.е. уже выработана давно мастерицей-природой, (например на Луне или в эфирном пространстве, где иные существа мало возможны). Тогда человек может воспользоваться готовым дворцом для жизни своего атома (духа). Не может быть, чтобы подобных

существ в космосе не было, в противном случае стало бы невозможным существование животных на Луне, на астероидах, на кольцах Сатурна и на бесконечном множестве маленьких тел бесчисленных солнечных систем, где нет атмосфер. Трудно допустить, чтобы какие-нибудь небесные тела оказались пустынными и по истечении миллиарда лет. Если они там не могли зародиться, то могли быть заселены жителями с иных миров. Однако, изолировка организмов уменьшает время органической жизни остальных атомов. Страдают ли они от этого? Нисколько, потому что в общем все живут бесконечно, и не может быть исключения ни для одного атома.

Есть во Вселенной бесконечное эфирное пространство, залитое светом великолепных солнц, чрезвычайно удобное для жизни разумных существ, Как может оно быть пусто, хотя там нет атмосфер и мало твёрдой и жидкой материи! (Предполагается издание особой моей работы: УСЛОВИЯ ЖИЗНИ В ИНЫХ МИРАХ. В ней описано, как может родиться жизнь в эфире).

Возвратимся из этих эфирных областей опять к Земле. Если я живу и буду жить бесконечно, хотя и с нечувствительными

для меня перерывами, то не жил ли я раньше? Конечно, на основании высказанных мыслей, я жил и чувствовал и раньше с большими или меньшими малыми интервалами небытия. Жизнь наша началась с начала бытия Вселенной, т.е. существовала всегда. Как бы была интересна прошедшая история нашего атома (духа), если бы она могла быть рассказана! (Она будет предметом особого фантастического рассказа: ПРИКЛЮЧЕНИЕ АТОМА). Сколько было падений и восстановлений, мук и радости, глупости и гения, блаженства и агонии! И хорошо, что всё забыто, ибо не вместилось бы это прошедшее в нашем разуме. Не выдержал бы и самый разум того.

Странно, если бы мы раньше не жили. А если так, то странно было бы, если бы мы не жили в будущем — после распадения тела. Мы не сохранили воспоминаний о прошедшем. Удивительно было бы, если бы и в будущей жизни у нас остались впечатления о прошедшей.

Конечно, есть у человека непонятные свойства, удивительные влечения, животные инстинкты, масса неразумия... Все это есть наследие прошедшей животной, низшей жизни. Но это не воспоминания о прошедшем, а

наследство предков, которые вместе с телом передали нам частично свои свойства, до сих пор ещё не совсем испарившиеся, остатки первобытного, примитивного устройства тела, смутно, а иногда и ярко дающие себя чувствовать.

ЧТО ТАКОЕ ОЩУЩЕНИЕ ИЛИ ОТ ЧЕГО ОНО ЗАВИСИТ (СМ. МОЮ «НИРВАНУ»).

Ощущение приятного и неприятного, или настроение духа, как будто зависит от интенсивности жизни. В нервах и нервных узлах непрерывно совершается ряд химических процессов, в результате наполняющих мозг массою эфирных вибраций. Эти вибрации не могут не оказывать влияние на все мозговые атомы вообще, а на некоторые преимущественно. Ускорение атомных вибраций должно, по нашей гипотезе, рождать приятные ощущения, замедление — неприятные.

В молодые годы, пока мозг ещё не достиг максимального развития, жизнь приятна, потому что количество вибраций возрастает, а вместе с тем и вибрирование атомов (душ). В старости бывает наоборот. Смерть сопровождается

погасанием вибраций и потому замедлением атомных качаний, отчего должна сопровождаться агонией (мукой).

На основании нашей гипотезы можно объяснить чувство боли при разрушении тканей тела. Когда режут или жгут мою кожу, механизм сосредотачивает всю мою мысль, всю деятельность мозга на узкой идее о поранении. Цель механизма, конечно, защитить разрушаемую часть тела. Все прочие идеи, как могущие отвлечь мысли от защиты ткани, вредны и закрываются. Вот это закрытие, может быть, происходящее от ослабления притока крови к большей части мозга, сопровождается падением деятельности мозга, удалением вибраций, а следовательно, должно сопровождаться страданием.

Творчество соединяется часто с сосредоточием мысли, а потому также может сопровождаться некоторой мукой (так называемые «муки творчества»). Потеря близкого нам человека сопровождается сосредоточием мысли о его смерти. Чем больше это сосредоточие, тем больше горе. А чем больше горе, тем больше оно нам мешает заниматься обыденными делами и мыслями. Это также служит

объяснением горя, потому что при этом общее количество эфирных вибраций в мозгу уменьшается.

Напротив, радость сопровождается притоком мыслей. Известно, что радость мешает сосредоточиться и в общем усиливает нашу деятельность во всех отношениях, т.е. и душевную, и физическую. Поток мыслей от радостей зависит от усиления химических процессов и, следовательно, вибраций эфира, что по гипотезе и есть причина приятного ощущения.

Лечение от душевных страданий состоит в том, чтобы мешать сосредоточию мыслей на одном предмете. Если нам это удаётся, то горе уменьшается, потому что общая работа мозга восстанавливается.

Можно понять, почему глубокое горе может убить существо, в особенности больное или старое. Результатом горя является сжатие многих сосудов, вследствие чего усиливается давление крови в других сосудах. Эта неравномерность давления в сосудах может служить причиною их разрушения, а стало быть и причиною смерти или болезни.

Есть и другая причина. Ослабленная деятельность мозга, скудость идей имеет влияние на приток крови к растительным частям тела. Приток ослабляется, от чего и деятельность сердца и других органов падает и может служить причиною общего ослабления организма и происхождения болезней (победа бактерий).

Голод и жажда заставляют нашу мысль сосредоточиться на питье и пище. Голодая, мы почти ни о чем не можем больше думать, кроме как о хлебе и воде. Если же мысль эта на некоторое время отвлекается общими мыслями существа, то оно получает облегчение. Можно не страдать, если отвлечь мысли о страдании. Но только не надолго: механизм настойчиво требует удовлетворения — и страдания продолжаются, не исчезая иногда и во сне. Никакие усилия воли не могут одолеть инстинкта или механизма кровообращения с его нервными системами (вазомоторные нервы).

Всякая необходимая и неудовлетворённая потребность организма, сосредоточивая мысли на этой потребности и погашая другие мысли, кроме немногих соприкасающихся с нею, также служит источником страдания.

Неудовлетворённая половая потребность у молодого человека или девушки может быть источником тоски и самоубийства.

Трудно понять, почему в короткий момент засыпания и потери сознания, когда, по-видимому, погасает душевная деятельность, «я» не испытывает мучений. Обморок ещё сопровождается дурнотой, т. е. страданием (и то не всегда), но момент засыпания, как известно, — нисколько.

Может быть, во сне душевная деятельность не прекращается, а может быть, это прекращение и сопровождается страданием, но организм не приспособлен давать о нём отчёт, т. е. мы об этом страдании не знаем или забываем о нем, когда проснёмся. Также можно объяснить отсутствие страданий и при выходе атомов из тела при обмене веществ: механизм о том не уведомляет, давая только понять о настроении общей массы атомов. Ведь не страдает же государство от того, что умер Иван Иванович. Так и это.

Нам скажут: если такая причина ощущений, то неужели атомы, составляющие Солнце или звёзды, чувствуют!..

Неужели есть страдания и радости в реторте химика или в электрическом приборе физика? — Весьма вероятно! Но во-первых, эти ощущения не похожи на ощущения животных, во-вторых, о них отчёта никто нам давать не может, в-третьих, в большинстве случаев, они равняются нулю. Действительно, температура Солнца почти не изменяется в течение столетий, а также и вибрации его атомов. Это — души, находящиеся в глубоком усыплении, не сознающие протекающих миллионов лет. Но их также ожидает жизнь и её блага.

Да и что же нам говорить о бесчувствии в природе? Всё, что она может, — даёт нам знать только об ощущении (высшие животные и люди). Растения, камни или атомы в реторте химика никогда нам не скажут об их своеобразных ощущениях! Как можно сомневаться в ощущениях атомов так называемого мёртвого тела, если в нём протекают физические и химические процессы? Какая же разница между живым и мёртвым, между процессами в неорганизованной и организованной материи? Разве другие атомы в них, разве другие между ними столкновения? А раз в организованной материи есть ощущения, — есть они и в неорганизованной при тех же, приблизительно, процессах.

Только организованная материя нам может сообщить об этом, да и то в исключительных случаях (лишь в применении к человеку), а неорганизованная — нет.

Высшие животные ещё выражают радости и страдания понятно для человека, низшие — менее. Сам человек часто не может дать отчёта о своих ощущениях или совершенно забывает о них. Чего же можно ждать от неорганизованной материи! Собственно у нас нет никаких доказательств, что чувствует кто-нибудь, кроме меня (солипсизм). Однако большинство людей верит в страдания и радости не только своих братьев, но и животных...

Про всякое ощущение мы можем сказать только одно из трёх: или оно приятно, или неприятно, или безразлично. В первом случае, условимся называть его положительным, во втором — отрицательным!

Как фигуры, имея самую разнообразную форму, могут быть равновелики, если имеют одинаковую площадь, так и самые разнородные ощущения могут быть равного напряжения. Слуховое ощущение может быть также приятно, как зрительное или осязательное. Ожог может быть также

неприятен, как разрез кожи. Зубная боль может быть также мучительна, как душевное страдание. Что это так, нетрудно видеть. Действительно, если зубная боль будет ослабляться, а душевное страдание усиливаться, или наоборот, то непременно должен настать когда-нибудь момент их равенства. В таком случае мы будем колебаться в определении сильнейшего из этих ощущений. Также и все приятные ощущения могут быть равны.

Из предыдущего мы видим, что всякое ощущение мы можем выразить положительным или отрицательным числом, как любую величину. Известно, что положительная величина с такой же (численно) отрицательной дают в сумме нуль. То же справедливо и для ощущения. Если, например, при другом настроении духа, мы получаем приятное известие, то в результате психического сложения двух противоположных ощущений мы можем получить: облегчение (или уменьшение страдания), успокоение (нуль) или радость, — смотря по силе добавочного ощущения, т.е. приятного известия. Итак, напряжение ощущения есть несомненно величина со всеми её атрибутами.

А если это так, то ощущение жизни можно изобразить кривой, абсциссы которой будут изображать время, а ординаты — напряжение приятного или неприятного ощущения. Когда ордината положительна, то ощущение приятно, и наоборот. Чем ордината больше, тем ощущение напряжённее.

Схема общего (среднего) ощущения жизни говорит нам, что, начиная с зачатия, чувство приятности жизни возрастает до известного возраста. Затем, постепенно уменьшаясь, сходит до ощущения безразличного, чтобы уступить место страданию, непрерывно возрастающему и достигающему наибольшей величины при умирании.

Количество ощущения от времени ($\mathbf{x_1}$) до ($\mathbf{x_2}$) выразится:

$$\int_{x1}^{x2} y dx = \int_{x1}^{x2} F(x)dx \ , \quad где\ y=F(x)$$

Полное количество ощущений в течение ($\mathbf{x_3}$) одной жизни будет равно

$$\int_{0}^{x3} y dx$$

и есть, очевидно, разность между суммою положительных (приятных) и суммою отрицательных (неприятных) ощущений всей жизни тела.

Но будут ли эти суммы равны? В таком случае нашли бы

$$\int_0^{x_3} F(x)\,dx = 0$$

Тут (x_3) означает время одной жизни от её зарождения.

Последней формулой мы выразили закон жизни всех смертных существ[1]. Бессмертные, очевидно, не подчиняются этому закону. Действительно, они получают жизнь и её радости, не отдавая их назад.

Когда, при зачатии животного, загорается жизнь, то число эфирных вибраций усиливается. По мере развития существа, это число, в общем, должно возрастать. При угасании животного, в течение его старости, число вибраций уменьшается. Наконец, после смерти оно сводится к

---

[1] Подробнее см. статью К.Э.Циолковского «Ум и страсти», многократно переиздававшуюся.

первоначальному числу, существовавшему до зачатия животного.

Что же мы видим? Число вибраций сначала возрастает, что по гипотезе должно сопровождаться рядом приятных ощущений (молодость и здоровье животного). Затем оно уменьшается, что должно по той же гипотезе сопровождаться ощущениями неприятного свойства (старость, болезни). Если угасание животного будет быстрое, например, во время болезни или самоубийства, то ощущение будет напряжённее, но сумма всех неприятных ощущений может остаться та же.

Вообще, в течение жизни, существо претерпевает только длинную вибрацию и возвращается, при умирании, к первоначальному состоянию.

Когда маятник совершает полное двойное колебание и возвращается в прежнюю точку, то алгебраическая сумма всех пройденных им пространств равна нулю. Подобно этому и количество ощущений животного в течение одной жизни также может быть равно нулю. Это значит, что сумма положительных, или приятных, ощущений равна сумме

отрицательных ощущений. Если это так, то никто не посоветовал бы самоубийцам очень надеяться на безболезненные способы отправления на тот свет, ибо возможно, что таковых совсем нет. Чем быстрее процесс расставания с жизнью, тем мучения, по нашей гипотезе, должны быть ужасней. Лучший способ расплаты за жизнь — это медленное умирание в течение длинной старости, которой мы достигнем при заботах о нашем здоровье и жизни. Я желал бы ошибаться, но истины мы не знаем, потому что никто ещё нам не рассказал про ощущения умирающего.

Так было бы, если бы атом (дух) пребывал в теле в течение всей жизни тела. Но он, в силу обмена веществ, — кратковременный гость. Поэтому для духов земного животного закон этот как будто не применим: атомы (духи), гостящие в существе во время его молодости, попадают на пир жизни и только получают. Попадающие же в период старости или усиленного угасания только страдают. Но это не совсем так: в первом случае атом (дух), при вхождении в здание тела, получает менее, чем отдаёт при расставании с телом. Только об этих ощущениях — вступления и выступления из тела — мы никогда не узнаем, так как

организм не приспособлен давать о них отчёт. При вступлении и выступлении из тела в старческий его период бывает обратное, так что в обоих случаях равновесие восстанавливается и закон соблюдается.

Из нашей гипотезы ясен вред курения, чая, кофе и всех возбуждающих и «успокаивающих» лекарств, вред неестественных удовольствий, сильной музыки и проч., так как за все удовольствия такого рода придётся заплатить унынием, терпением или другого рода страданием.

ОТНОШЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА К ЖИВОТНЫМ И НЕСОВЕРШЕННЫМ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Так как каждый атом живёт жизнью всех земных существ последовательно, то прямые выгоды этого атома, как и всякого, состоят в том, чтобы все живое благоденствовало. Никто, как мы видели, не лишён вероятия жить жизнью животных.

Но может ли все живое благоденствовать? Мы не говорим о существах низко организованных, каковы растения, инфузории, бактерии, насекомые и даже мягкотелые: их

ощущения незначительны и жизнь их проходит, как смутный сон. Они не тревожат нас, т.е. мы не стремимся жить их жизнью. Но мы отчасти можем увеличить благоденствие высокоорганизованных животных, зависящих от нас, обращаясь с ними милосердно и дозволяя им умирать их естественною смертью.

Вот первый вывод, который оправдывает, чисто научно, учение вегетарианцев и буддистов: не милосердие, не жалость только, но высший эгоизм каждой мыслящей души должен признать разумность вегетарианства и вообще доброго отношения к животным.

Но что может сделать человечество с хищными и вредными существами? Как уничтожить их бессознательную жестокость. Оставляя хищных в покое, т.е. оставляя их жить и размножаться, каждый атом не только рискует быть когда-нибудь зверем, но и быть когда-нибудь жертвой этого зверя.

Да и приятно ли существование атома в мозгу животного? Конечно нет, так как оно не сознательно. Следовательно, животных совсем не должно быть. Таков идеал. Вопрос

сводится лишь к тому, как это сделать милосерднее. Это милосердие в сущности есть любовь к самим себе.

Когда каждая пядь земного шара будет заселена человеком, когда он будет владыкою земли, — животные вымрут естественною смертью в течение столетия, если мы разделим самцов от самок или какой-либо, по возможности, безболезненной операцией кастрируем животных, или сделаем их бесплодными.

Когда не будет животных, то атомы будут жить только жизнью человека. Тогда уже я не буду бояться после смерти подвергаться той участи, которой наше неразумение подвергает теперь бессловесных существ.

Это — в будущем, пока же угасание животных возможно только частное, местное и более жестокое. Но и то, сравнительно с их теперешним существованием, хорошо. Приведу пример. Мы уничтожаем мышей и крыс отравой, ловушками. Но если нет радикального уничтожения, то мучения этих вредных животных будут продолжаться вечно. Сколько будет страданий! Но представьте себе, что жилища устроены так, что крысам нельзя будет в них проникать. Они

поневоле вымрут с голода. Тогда и страдания этого вида прекратятся. Или мы можем раз и навсегда уничтожить этих животных.

ОТНОШЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА К ЧЕЛОВЕКУ

Допустим, что все это исполнено. Я человек и могу быть только человеком. Но и это не всякому понравится: я не желаю жить жизнью низших рас. Жизнью негра или индейца. Стало быть, выгоды любого атома, хотя бы атома папуаса, требует погасания также и низших рас человечества, по крайней мере, наиболее несовершенных особей в расах.

Впрочем, многие расы обладают достоинствами, которые не мешало бы приобрести высшим расам. Например, желательны: кротость китайца и отвращение его к войне, вежливость японца, добродушие и вегетарианство индуса.

Скрещение рас даст высший тип: приспособляемость к климату, здоровье, Долголетие, плодовитость и т.д. Тут дело весьма деликатное: помимо милосердия, надо ещё и много мудрости. Эта мудрость под силу только высшим

представителям человеческого рода, избранным особенными способами.

Высшая мудрость отбирает наиболее совершенных особей для размножения их рода: кротких, умных, здоровых, смелых, долголетних и т.д. При благоприятных условиях они размножаются с баснословною быстротою. Та же мудрость отбирает худших особей, даёт им жён по их выбору и взаимному согласию, но из забракованных, даёт им богатства и все блага жизни, но лишает их (или их роды) несчастного потомства. Тогда эти последние уничтожаются с такою же баснословною быстротою, как те размножаются. Они вымирают естественною смертью, окружённые всевозможною заботливостью человечества; в роскоши, любви и даже свободе, с ясным сознанием того блаженства, или хоть того лучшего, которое ожидает их атомы по пробуждении в новой жизни. Они просвещены, они знают, что их род погашается для их же блага. Это тот суд, о котором говорит галилейский учитель, тот неугасимый огонь, который ожигает все несовершенное, и то самое разделение людей на правых и левых, на овец и козлов.

Они знают, что они лишены радостей родительства, ради их прямой выгоды. Их разум сам обрёк их на это лишение. Впрочем, заботы о других (чужих) детях и любовь к ним могут утолить и эту неудовлетворённую их жажду. Свобода брака только ограничивается огромною группою мужчин и женщин, но не уничтожается.

ПРЕДОСТАВИТЬ ЛИ ВСЕМУ СУЩЕМУ НА ЗЕМНОМ ШАРЕ ЖИТЬ И СОВЕРШЕНСТВОВАТЬСЯ, ИЛИ ТОЛЬКО ОДНОМУ ЛУЧШЕМУ ЧЕЛОВЕКУ?

Конечно, и животные могут совершенствоваться: можно допустить, что с течением времени и из них могут отделиться высшие разумные существа, подобные человеку, как без сомнения и было в своё время при формировании человека. Даже от растений мы имеем право ожидать происхождения высших существ. Жаль только, что дожидаться придётся миллионы лет, в течение которых — какую массу страданий должны перенесть живущие в них атомы!

Итак, надежда на мысль о совершенствовании животных неразумна: высочайшие особи из высочайших человеческих рас — должны дать начало будущим поколениям.

Если бы у нас отобралось таких только тысяча пар, или одна из миллиона пар средних людей, то и тогда, при благоприятных условиях размножения, довольно ничтожного сравнительно времени, чтобы их родами и заполнить Землю.

Положим, например, что каждая пара, состоящая из мужа и жены, в течение 20 лет брачной жизни даёт 5 пар, которые, в среднем через 10 лет, достигают половой зрелости. Тогда через 30 лет от наших избранных 1 000 пар произойдёт 5 тысяч зрелых пар, способных размножаться. Эти, через 30 лет, дадут 25 тысяч пар в периоде половой зрелости и т.д. Вот годы и соответствующее число зрелых пар, не считая оставшимися в живых родителей (см. таблицу).

Условия

Зрелость достигается в 20 лет. Размножение продолжается 20 лет. Оно даёт 5 пар зрелого возраста через 30 лет (10 + 30):2 = 20. Это, в среднем, зрелый возраст. Дети не умирают раньше 40 лет. Родители старше 40 не считаются.

РАЗМНОЖЕНИЕ ОДНОЙ ПАРЫ ЛЮДЕЙ

Годы	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300
пары	1	5	25	125	625	3125	15625	78125	390625	1959125	9765626
годы	330		360		390		420		450		480
пары	48828125		244140625		1220703125		6103515625		30517578125		152587890625
годы	510		540		570		600		630		660
пары	763×10^9		$3\ 810\times10^9$		19050×10^9		95×10^{12}		476×10^{12}		2375×10^{12}

Тут показано, сколько происходит пар от одной пары, не считая родителей. От 1 000 пар, конечно, произойдёт в тысячу раз больше. Но и от одной пары, через 390 лет, население почти достигнет численности современного населения земного шара. От тысячи же пар это случится через 270 лет, а от миллиона — через 150 лет. Одна пара даст через 480 лет население, в 150 раз превышающее теперешнее.

Тысяча пар через 510 лет даст население, в миллион раз превышающее настоящее и в тысячу раз большее предельного для земного шара.

Итак, бесконечно разумнее пользоваться размножением индивидов, чем дожидаться улучшения родов животных и низших рас для идеализирования жизни.

В начале разумного и добровольного подбора придётся мириться и с плохим человеческим материалом, так как Земля должна быть прежде всего заполнена до последних пределов, именно до тысячи миллиардов пар. Иначе человек не будет хозяином Земли. Затем выбор будет всё строже и строже. Дойдут до того, что будут требовать от особи тысячи лет жизни, красоты, высочайшего разума, ангельской добродетели и всемогущества. Всё остальное будет браковаться. Далее избыток людей пойдёт на заселение солнечной системы.

АЛЬТРУИЗМ ИЛИ ЭГОИЗМ?

Покинем на время идеалы, окунёмся в действительность и решим вопрос, поставленный в заголовке: должен ли я делать всему живущему добро или зло.

Если я буду делать зло, то я отдалю тем лучшее будущее, в котором будет жить мой дух (атом). Ясно, что сделанное мною зло повредит мне самому.

Но если я буду один делать зло, а все другие добро, то зло, совершенное мною для меня самого, будет крайне мало в сравнении с общею суммою делаемого другими для меня добра. И потому, кажется, можно не особенно следить за собою, лишь бы другие были хороши. В самом деле, есть люди, которые сами не стесняются уклоняться от истины, но строжайше преследуют других за то же. И таких не мало. (Все же это лучше, чем грешить самому и поощрять к тому же ещё и других).

Только так ли это? Человек, делающий дурное, подаёт худой пример другим, и потому зло, делаемое им, размножается, как вредоносная бактерия. Оно может сделаться настолько значительным, что погубит злого в его будущем. Предвидеть количественные последствия зла трудно, как трудно предвидеть количественные последствия добра: один гений, своею смелостью, самоотвержением и умом, спасает многие миллионы. Неверные шаги, сделанные когда-то первыми людьми, отразились дурно на всем человечестве. Кроме

того, человек, делающий зло, не только делает его самому себе в его настоящей и будущей жизни, но и всем своим родственникам, потомкам, предкам и всем людям, которых он любит. Мысль о том, что я делаю зло, и могу погубить все высшее и самого себя, мучает меня и побуждает также остановиться в неверном пути. С другой стороны, если человечество знает, что среди него есть явные или тайные злодеи, оно не может оставаться спокойным. Эта смута и страх в сердцах всех людей также величайшее зло. Мысли всех людей должны быть совершенно чисты. Не много смертей причиняет гроза, но страху причиняет много и в этом её главное зло. Помимо того, преступника люди лишают свободы и жизнь его делают неполной. Не всегда проходит безнаказанно зло и в этой жизни.

Когда разум человечества будет вмешиваться в жизнь каждого, тогда дурные люди, будучи окружены заботами и всепрощением, но ограниченною свободою, не будут иметь возможности воспроизводить свой род — хотя до этого ещё далеко.

Если в мире есть зло, если есть больные, неутешенные, слабые, смертные, заключённые, голодные, холодные,

бесприютные, некрасивые, глупые, несовершенные, несчастные — то та же участь постигнет и меня в бесконечной жизни, и мой дух (атом). Если всего этого нет, то и духу моему нет надобности опасаться всех этих несчастий. При всякой моей жизни все уменье моё я должен употребить, чтобы в настоящем и будущем не было зла или было его как можно меньше.

В противном случае мне же будет плохо. Неверный путь человечества может привести его к регрессу, к дикому, даже животному состоянию, и тогда много горя вытерпят атомы (духи), пока снова не возникнет разумное и истинное.

Человек, по ограниченности своего разума, не может ясно представить себе связь между своими неверными или грешными поступками и последующим возмездием в этой же жизни. Поэтому он не знает, что зло, которое он испытывает в жизни, нередко есть результат его предыдущих неверных шагов. Наказание преследует человека за грехи не только в будущей жизни, но и в этой.

ЕЩЁ ПОБУДИТЕЛЬНАЯ ПРИЧИНА К АЛЬТРУИЗМУ

Высказанного уже достаточно, чтобы жить, не забывая других, ради получения вечного блага в вечной жизни. Но не эта одна почти научная истина побуждает нас к добру. Её ещё, надо сознаться, недостаточно.

Обратимся опять к космосу, к его атомам, бесконечно малым, к его времени, не имеющему ни начала, ни конца. Его атомы есть духи, и ничего, кроме духов, Вселенная не содержит. Кто создал их? Загадка, которая никогда не перестанет удивлять разумное существо. Если мы скажем, что мир всегда был, есть и будет и дальше этого мы не захотим идти, то опять-таки трудно избежать другого вопроса: почему же все проявляется в той, а не в другой форме, почему существуют те, а не другие законы природы. Ведь возможны и другие!.. На то должна быть какая-нибудь причина, как и причина самого мира, — этого бесконечного множества духов в бесконечном пространстве и времени. В наших глазах мир всегда был, время бесконечно, не имея ни начала, ни конца. Но что для нашего ума безначально и бесконечно, то для первопричины конечно мало, даже нуль. Таким образом, для неё мир мог иметь начало.

Причина эта, создавшая мир так, а не иначе, по своему желанию, — выше мира и может потому уничтожить его одним проблеском своей мысли. Мир, конечно, развивается механически, но причина его развития лежит в первоначальном устройстве всего (в бесконечно отдалённые времена), когда он имел как будто вид хаоса. В действительности этот хаос уже содержал в зачатке все то величие, которое мы видим теперь во Вселенной. Это подобно тому, как в яйце животного содержится все его будущее дивное устройство.

Что же мудрей: яйцо или развившееся из него существо? Оба одинаково мудры. Яйцо даже удивительней, потому что невидимо содержит в себе животное, подобно первобытному хаосу, уже заключавшему в себе теперешний сложный мир.

Что я говорю, не может убедить и не имеет вида научной истины. Но я не могу лично обойтись без Первопричины, всемогущей и благосклонной к своему созданию.

Её свойства отразились в её творении, и мы их не можем не видеть. Существование мира доказывает её всемогущество

потому что всё человечество со всеми своими науками никогда не в состоянии создать ни одного атома, ни одного духа. А она создала их без числа. Человечество и ни одно мудрейшее существо не может и уничтожить ни одного атома. Первопричина же, разумеется, может и уничтожить всё созданное ею. Мы в руках её и беспредельное удивление перед её силою есть одна из её даней.

Мы не можем не видеть и её добра. Если человека, содержащего несколько сирот, называют добродетельным, то как назвать Первопричину, прокармливающую человечество и бесчисленное множество существ, живущих на многих биллионах планет, подобных Земле! Большинство населения этих планет достигло уже совершенства, недостигнутого ещё человечеством. Большинство этих небесных существ — бессмертные. Это высшие, блаженные существа, неподверженные страданиям, свойственным роду человеческому, переживающему своё младенчество. Пройдёт младенчество и тьма, наступит свет и счастье. Что значат эти тысячи лет страданий от смерти, болезней и неправды, которые пережило и переживёт ещё человечество, в сравнении с тем бесконечным по времени счастьем, которое ожидает преобразованный людской род...

Если мне пришлось, ради исцеления от болезни, принять однажды горькое лекарство, то значит ли это, что люди, окружающие меня, злы? Так и Первопричина, причиняющая кратковременное зло ради вечного добра, не может назваться злою. Горе человечества есть один момент, в сравнении с бесконечностью.

Я не могу оставить понятие о Первопричине, как о всемогущей и нежно любящей своё творение силе.

Благодарность к Первопричине должна ещё толкать нас к содействию её целям, заключающимся в добре. Один этот толчок достаточен, чтобы быть добрым, помимо научно-эгоистических выводов. Тончайшая любовь к матери-Первопричине побуждает нас всегда к деликатным поступкам в самых запутанных случаях жизни. Все вопросы не решает наука, но все вопросы решает любовь к Первопричине и надежды на неё.

Итак, побудительные поводы к добру или, вернее, к разумным поступкам следующие:

- Дурные последствия ошибок в этой жизни, обрушивающиеся на самого заблуждающегося.

- Дурные последствия в будущей жизни.
- Душевное спокойствие и здоровье.
- Хороший пример.
- Милосердие, великодушие, прощение возмещаются людьми хоть отчасти.
- Любовь к Первопричине.
- Любовь к родственникам и ко всему чувствующему. В общем — любовь к самому себе.

МИРЫ В МИРАХ. СУЩЕСТВА РАЗНЫХ ПЕРИОДОВ ЭВОЛЮЦИИ

Молекула, по нашей гипотезе, бесконечно сложное вещество. Известные нам существа и те предполагаемые, которые живут поблизости солнц и на планетах, составлены или построены из молекул разного рода (кислород, водород, железо, углерод и т.д.).

Обратимся к прошедшему и представим себе Вселенную биллион дециллионов или сколько угодно лет тому назад. Тогда молекулы были менее сложны, были другие планеты, другие солнца и другие существа, составленные из этих более простых молекул. При химическом соединении их, они испускали другой свет, невидимый нами теперь,

нечувствуемый нашими органами зрения, потому что величина эфирных волн была меньше и эфирная среда другая, более разреженная и упругая, чем теперь.

Тогдашние существа были менее плотны, но и они подвержены были эволюции, и между ними была борьба за существование, и они достигли в своё давно прошедшее время венца совершенства, и они стали бессмертными владыками мира (какого достигнут люди и какого уже достигли родственные нам жители небес), и они получили блаженство?

Умели ли они сохраниться до настоящего времени и живут ли они среди нас, будучи невидимы нами. Или они разложились, чтобы дать начало другим существам видимого нами мира? Это вопрос, решить который довольно трудно.

Философ скажет, что начало современной материи одно и тоже. Но это не мешает, при непрерывной и как будто одновременной эволюции материи, существовать ей во множестве видов: от плотных металлов до эфира, в триллионы раз менее плотного. Если старые виды неорганизованной материи сумели сохраниться, не имея

разума, то тем более могли сохраниться существа разумные. Бактерии и другие одноклеточные существуют испокон века. Но они же дали немало и человеку. Не окружают ли нас невидимые солнца, планеты и существа, подобно бактериям, которые также разглядел человек только теперь.

Где они живут, эти высшие? Населяют ли только определённые уголки Вселенной, или рассеяны всюду и могут быть, где хотят? Какие их свойства? Не имеют ли они связи с теперешними существами? Не составляют ли начало жизни людей и родственных им, хотя и совершенных небесных существ? Не составляют ли они их душу (их часть)? Не вселяются ли с какою-нибудь целью в животное или человека, при его зачатии?.. Странные вопросы, и ответа на них нет...

Всё-таки попытаемся осветить некоторые из них. Не служат ли эти прошедшие существа основанием человека, т.е. не входят ли они в его тело при рождении и не составляют ли его душу с её свойствами. Но, во-первых, все свойства тела и души человека находят объяснение в устройстве его тела и мозга. А если и не все находят, то можно надеяться, что с течением времени — найдут. Во-вторых, если эти существа оживляют человека, то трудно отказать в том же животным.

Все они должны при зарождении заселяться духами давно прошедших времён. Выходит довольно странно! Зачем им понадобилось мучиться в телах животных и человека? Почему тогда человек или животное не сразу делаются совершенными (в своём роде), если дух поселяется при рождении? Почему младенец не так умён, как взрослый? Почему мы приобретаем разум учением и трудом? Каким образом совершенство духа всегда зависит от рода животных и совершенства их органов? (Для объяснения этого существует слабая гипотеза о предустановленной гармонии). Почему с разрушением органов и дух слабеет? Почему высший дух не поселится в какой-нибудь крысе и не сделает её Ньютоном?

Мне кажется, я даже почти твёрдо верю, по крайней мере моя философия указывает мне на это, что особые непостижимые нам существа есть. Но они не живут в наших телах, как не живут в телах растений и животных. Только первобытное невежество могло составить такую гипотезу, чтобы объяснить явления жизни, когда устройство живого было совершенно не изучено...

Итак, мы возвращаемся к атомизму с его потенциальной способностью к жизни... Вот «мёртвая» планета. Она только что покрылась твёрдой корой. На ней зарождается жизнь. Она развивается, распространяется и покрывает поверхность небесного тела. Так было на всякой планете, число которых беспредельно.

Вот ещё молодая, светящаяся как солнце, накалённая планета (всякая планета сначала бывает солнцем). Она состоит из смеси разреженных газов. Что в ней! Какая тут жизнь! Как будто нет её. Но остывает наше маленькое солнце и неизбежно заполняется жизнью.

Если она появляется, то и раньше была, но в иной более простой форме. Всё живо, но по-своему. Жизнь непрерывна, как и всё. Она иногда делает резкие скачки (явления «смерти»), но и только. Ведь и государство гибнет иногда внезапно. Члены же его остаются жить, а иногда входят в состав иных государств.

Не может быть, чтобы не было где-нибудь материи, времени и пространства. Они бесконечны, непрерывны и вечны. Также не может быть, чтобы не было где-нибудь жизни. Она тоже вечна, непрерывна и вездесуща...

Мы сделали сейчас шаг назад, заглянув умственным взором за дециллионы лет до нашего времени. Почему бы нам не сделать ещё такой же или гораздо более длинный задний ход. Тогда материя и молекулы были ещё проще и существа были ещё менее плотны. Они составляли третий мир, невидимый даже второму, который, конечно, ещё менее может быть постигнут нашими органами чувств.

Сколько бы мы не делали таких шагов, сколько бы мы ни скакали через дециллионы лет к началу мира, мы никогда к нему не подойдём и будем от него так же далеки, как и были. Это следует из нашей гипотезы о безначальности времени и вытекающей отсюда бесконечной делимости материи.

Подаваясь назад гигантскими шагами времён, мы встречаем все новые и новые миры живых и разумных существ, бесконечные градации поколений, все более и более эфирных. Нет конца этим кадрам, как нет конца временам — ни прошедшим, ни будущим.

Неужели все эти существа преобразовались, как преображается материя менее плотная в более плотную?

Неужели разумные существа оказались бессильнее неорганизованного вещества, сохранившегося, как я говорил, в разных плотностях!

Но не проще ли те существа, как проще бактерии сравнительно с высшими животными и человеком? И на то нельзя дать ответа. Думаю, что могут остаться и простые, и сложные, более совершенные, чем человек и даже его совершенные потомки. Допуская преобразование или разрушение некоторых, трудно допустить преображение или разрушение всех, раз их бесчисленное множество категорий! Если же они сохранились, то не имеют ли между собой связи? Не служат ли одни, как мы говорили, основанием последующих по времени? Темные, трудные вопросы, но все возможно!.. Не слуги ли Космоса эти существа, какими и мы должны быть?.. Какую организацию представляет общество каждой категории? Есть ли между ними высшие и низшие?..

ДВЕ ВЕРЫ

Если есть Первопричина, если сложность мира и его разумных существ бесконечна, если вопросы так запутаны,

то я не могу руководствоваться исключительно научными выводами, сделанными нами ранее.

Помимо того, что они не могут решить мне всех вопросов, которые возникают в жизни, моё сердце жаждет большего, видит дальше, чем разум, и чище его. Смутные чувства и желания влекут меня к великому учителю с его великою любовью, подобною любви Первопричины. Только непонятно, откуда эти чувства, которые выше разума. Может быть, это остатки разрушенного совершенства, которым обладали наши предки. (В других трудах я проще объяснил происхождение этих чувств).

Но важно и то, что нам может сказать наука настоящего времени: она утверждает нас в вечности атома, в необходимости добродетели, намекает на существование Первопричины и существ, невидимых нами: но она не даёт нам полного ответа на вопросы жизни.

Мы имеем идеалы: благородства, долга, добродетели, скромности, терпения, мужества, самопожертвования и т.д. Все ли их оправдают наши рассуждения и оправдают ли достаточно убедительно?

Приведу пример: положим, я могу устроить своё счастье (в обыкновенном смысле слова) посредством не совсем чистого (по идеалу высшей совести) поступка, о котором никогда никто из людей узнать не может. Согласно несомненной научной истине, мой поступок, конечно, отразится дурно на моём будущем, но влияние будет настолько мало, что этим незначительным ухудшением дел грядущей бесконечности можно пренебречь. Однако человек с чистой душой не решится на него.

Отсюда видно, что нельзя чересчур надеяться на выводы разума и пренебрегать высшими идеалами, вложенными в нас веками, так или иначе.

Поэтому я имею две веры: веру в учителя — и эта вера, хотя и не по силам мне, но служит мне главным светочем в моём жизненном пути — и веру в научные выводы, которые во многих случаях подтверждают христианское учение.

Давно ли существует наука? Тысячи лет её существования — не капля ли в море времени? Если она в сравнительно короткий промежуток могла дать так много, то что же она

даст в будущем? Не сойдётся ли она с христианством в его чистом виде?

Не свидетели ли мы её гигантски быстрого хода, её чудес, её могущества? Не подтвердит ли она выводы великого учителя, как уже теперь — отчасти подтверждает?

Если в столетие она немного не достигла небес, то что будет через миллион, биллион лет?

Итак, смиримся с нашей наукой и не будем забывать наше ничтожество перед неведомым. Будем любить её, но не забудем, что она начало — азбука, а не ответ на все вопросы. Будем искать, будем настороже, а не покоиться на лаврах.

ЦЕЛЬ ЖИЗНИ. СОВЕРШЕННЫЕ

Как страшно, что большинство мыслящих и учёных людей не знают — зачем жить. Таланты блуждают в потёмках, люди с высокой совестью, с богато одарённой натурой стараются перейти в небытие, которого нет! Можем ли мы указать на цель жизни? Решить вопрос о том, что разумнее: жить или нет?

С нашей точки зрения самый вопрос этот невозможен, так как всякий атом живёт и никогда не перестаёт жить. Значит, вопрос только в том — в каком виде лучше жить: в виде ли несовершенных животных и людей, или в виде совершенного человека?

В самом деле, допустим, что человечество решило разом уничтожить себя, чего и достигло с успехом, так как это не представляет особенных затруднений. Тогда атомы будут жить в животных. Но выигрывают ли от этого атомы людей? Ответ ясен?..

Если бы они прежде уничтожили всех низших живых существ — все растения и всех животных, — а потом себя, то и тогда выигрыш был бы не велик. Действительно, пройдёт миллион, дециллион лет — жизнь зародится снова, опять появятся животные и растения и опять в них будут жить атомы (духи) прежде бывших существ: ягнёнок будет стонать в зубах тигра, голубь — в когтях ястреба. И время это субъективно наступит тотчас же по самоистреблении человечества: миллион лет пройдут, как один момент, так

как для мёртвых времени не существует. Таким образом, мы не отдалим даже времени жизни.

Если же человек устранит милосердно все несовершенное и преобразит самого себя в существо идеальное, то не природа будет распоряжаться и играть им, а он природою. Последнее, очевидно, лучше первого: в мире должно быть господство высшего разума. Итак, ненависть к жизни есть или болезнь, или заблуждение. Хотя бы пришлось в жизни и страдать, необходимо терпеть, чтобы уничтожить эти страдания хотя бы в будущем. Каждое разумное существо есть воин, сражающийся за своё лучшее будущее, за господство разума и блага во Вселенной. Конечно, после смерти возможна и жизнь в космосе, она же в общем совершенна. Следовательно, смерть на Земле могла бы принести блаженство на небесах. Но основа материи связана на миллионы лет с тяжёлым атомом. Так что прежде всего мы заживём после смерти жизнью Земли. Значит, приходится, ради нашей выгоды, поневоле заботиться о ней. Если и попадёт наша сущность на иные планеты, то оттуда она может обратно попасть на Землю. Значит, во всяком случае заботы о Земле необходимы.

Мы видели, и это весьма вероятно, что количество радостей в течение одной обыкновенной смертной жизни равно количеству огорчений. Так что стремление к богатству, славе, власти, наслаждению — тщетно, ибо за всякий лишний успех и сопряжённую с ним радость человек рано или поздно (не позднее смерти) оплачивает горечью. Участь царей и рабов, богатых и нищих, главных и малых в сущности одна и та же, потому что при последнем расчёте никто ничего не получает, так как все, что дано при жизни, обратно отнимается: приятное возмещается, неизбежно и полно, неприятным. (Принимаем тут, как представляется, существование атома в теле от рождения до смерти).

Итак, стоит ли жить, чтобы ничего не получать? Участь всех смертных одинакова, никто не возбуждает зависти. Для чего же существовать? Мы уже сказали, что для будущей жизни, — бессмертной и блаженной.

Если бы блаженство заключалось только в отсутствии тяжких мук и смертных страданий, то и то было бы не дурно, и для того стоило бы жить. Цель достигнуть ровности чувства — нирваны — также почтенна. Но мы совсем не уверены в том, что равенство радостей и горестей неизбежно.

Достоверно ли, что живое существо в течение одной жизни получает нуль? Даже я сам, основатель гипотезы, в этом сомневаюсь, и очень сильно. Достоверно ли, что есть будущая вечная жизнь, согласно моему описанию? И того мы наверно не ведаем. Понятно, что хорошенько и в достаточном объёме мы ничего не знаем. Поэтому, прежде чем решаться на самоистребление и давать простор дли развития неразумных существ, не лучше ли жить и поддерживать жизнь — настоящую и будущую — жизнь существ разумных, прогрессирующих в своём разуме! Тогда будут накопляться знания, которые дадут нам ответ на многие вопросы и, между прочим, на вопрос: стоит ли жить? А пока нет определённого и несомненного решения, Надо жить и совершенствоваться... Кто может сказать, что он решил все вопросы, даже вопрос только о цели жизни? — Никто. А потому безрассудно самоистреблением глушить разумную жизнь и сеять бессознательную, принадлежащую животным и растениям. Им не решить никаких вопросов.

Кроме того — я намекну только — цель земных страданий очень высокая. Земле выпала хотя и тяжёлая доля, которая выпадает только на биллионную часть планет, но очень почётная: служить рассадником высших существ на пустых

солнечных системах и производить суд на планетах отставших. На немногие планеты выпала такая доля. Если же Земля не выполнит этого высокого назначения, то сама подвергнется суду и преобразованию со стороны более достойных планет.

Если есть на земном шаре существа разной степени совершенства, то тем более разницы должно быть между степенями совершенства существ вселенной. Если мы находим на Земле необходимым и выгодным для атомов прекратить распространение и нарождение форм несовершенных в пользу форм совершенных, то не справедливо ли это и в применении ко Вселенной? Не подождать ли, когда эти формы снизойдут к нам из беспредельных пространств космоса, чтобы создать совершеннейшие храмы для наших атомов?

Отчего же! Будем ждать! Но раз они пока к нам не сходят, то на это должны быть какие-нибудь причины. Может быть, будучи бессмертны, они не рождают себе подобных. Может быть, их природа и нежность устройства не допускает безопасного существования их в нашей атмосфере, кишащей бактериями. Может быть, наше земное тяготение

их убивает. Может быть, нам суждено самостоятельно развиться до высшей степени совершенства, чтобы увеличить собой число блаженных существ и заселить не только нашу солнечную систему, но и другие, пустующие, или несовершенные. Мы, вероятно, должны влить новую струю жизни в космос, местами увядающий и регрессирующий. Самое лучшее распространение жизни — размножение, но ему есть пределы и оно кое-где иссякает. Кое-где приходится начинать с бактерии.

Во всяком случае, если бы и произошло наше преобразование в высшие формы путём небесным, то мы ничего бы не проиграли — напротив. Мы собственно должны бы этого жаждать. Как люди, руководимые высшим разумом (который приводит к милосердию), не причиняют вреда животным при их безболезненном погасании и переселении их атомов (духов) в более совершенные человеческие формы, — так, тем более, небесные роды не страшны людям, осуждённым на такое же угасание. (Вот древнее изречение: если есть боги, то они не могут вам сделать зла, так как они выше самых лучших из нас). Это угасание человеческих поколений, исходящее от высших существ, было бы верхом милосердия, безболезненности, мудрости и счастия для

людей. Ведь их атомы, после разрушения тел, возникнут в высших небесных формах! Чего же ещё нужно! Нам более опасны низшие существа. Но им, к счастию, не одолеть и не уничтожить человечества.

Это с одной стороны. С другой — как теперешний мир низших существ на земном шаре играет некоторую роль в общем развитии высших существ, — который понемногу будет всё более и более стушевываться по мере образования и размножения форм высших, — так и в общем течении космической жизни наша земная жизнь также может иметь значение, хотя бы временное.

Мы мало знаем. Нас ждут бездны открытий и мудрости. Будем жить, чтобы получить их и царствовать во Вселенной, подобно другим бессмертным.

ПРИРОДА И ГЕНИЙ

Никак нельзя думать, что в конце концов не хватит для существ места, материи и энергии для их существования.

Небесное пространство беспредельно и вполне достижимо для жителей Земли и их бесчисленных потомков, энергия солнц громадна и масса веществ невообразима.

Почему бы небесные просторы могли быть нам недоступны? Ядро и пуля, имеющие секундную скорость в 1 километр, подымаются до 50 километров высоты. Те же или другие тела, имеющие скорость в 11 километров, подымаются от Земли и блуждают вокруг Солнца, как самостоятельные планеты. ещё большая относительная скорость тел (17 километров по направлению годового движения Земли) освобождает их даже от солнечной системы и позволяет им блуждать среди иных солнц. Какая же разница между 1 километром и 17? Разве она беспредельная? И почему достижима скорость в один километр, а в 17 недостижима?
А раз она достижима, почему же нас может удержать земной шар в окружающем его ничтожном доступном теперь пространстве? Кто может помешать нам распространяться по всей Вселенной?

Что значит гибель нашего Солнца, т.е. его потухание, если их ещё осталось без числа, и мы всегда можем заблаговременно переселиться к тому, которое не погасло!

Есть солнца, которые должны по своей громадной массе гореть в тысячи раз дольше, чем наше Солнце. Одно погаснет, другое возгорится. Другое погаснет — возгорится третье и так без конца. Есть данные в пользу того, что каждое потухшее солнце взрывается снова и начинает прежнюю жизнь.

Энергия лучей солнца, падающая на поверхность одного земного шара, в 17 миллионов раз больше энергии всех работников земли (людей). Если бы поставить на каждый квадратный метр поверхности земли по 5 дюжих людей, могущих трудиться без устали, то работа их сравнялась бы с работаю солнечных лучей на земле. Нам недостаёт пока только уменья извлечь эту работу, или хоть крупную часть её.

Было время, когда человек только пользовался работою своих мускулов, потом — работою животных, затем силою движения воды и воздуха. Теперь пользуются силою пара, электричества и извлекают все большую и большую часть солнечной энергии, отпущенной нашему земному шару природой. Но раз мы освобождаемся от Земли, хотя и остаёмся у Солнца, количество энергии ещё увеличивается

в 2,2 миллиарда раз. Земной шар занимает такую ничтожную часть пространства, окружающего Солнце!..

Не думайте, что не хватит кому-нибудь пищи: Солнце источает в 1 секунду столько энергии, сколько даёт пища, заготовленная для продовольствия всего теперешнего населения земного шара в течение 30 миллионов лет.

Энергии сколько угодно! Истребление ближних, с целью освободить себе место на пиру природы, безрассудно.

Вопрос только в том, как воспользоваться этой неистощимой энергиею, как поддерживать жизнь при других условиях существования или как преобразить с этой целью храмы наших атомов, т.е. наши тела. Этот вопрос решит время и громады знаний, которые оно нам принесёт. Тут нет стены, о которую только можно расшибать лоб.

ПУТЬ К ИДЕАЛАМ

Что же делать? Как поддерживать высшую жизнь? Как приблизиться к идеалам?

Прежде всего необходимо распространение надежд, выраженных и этой книге, указанных ещё великими учителями. Но чтобы поверить в сказанное мною, нужна научная подготовка, нужны знания, которые даёт уже теперешняя наука.

Итак, прежде всего необходимо просвещение. Наука так обширна, время же человеческой жизни так ничтожно и силы её так малы, что надо крайне дорожить каждой секундой и выбирать из знаний только самое существенное.

Должны быть различны общие курсы знаний. Насколько разнообразны человеческие умы по своей силе и характеру, настолько должны быть разнообразны и эти курсы. Кроме того, должен быть особый склад знания в виде систематической энциклопедии, составляющей достояние всего человечества и недоступной в своей совокупности ни одному человеческому уму. Но из подобной энциклопедии всякий может извлекать все, что ему нужно.

Как общие курсы, так и энциклопедия, или сокровищница знаний, должны составлять нечто живое, т.е. должны двигаться и развиваться вместе с движением человечества

вперёд. Каждый месяц или год издаются прибавления и исправления к энциклопедии. Примерно через 10 лет она перепечатывается.

Каждый курс, назначенный для общего образования известных способностей людей, должен составлять — как бы ни был он мал — нечто целое. Он должен быть отражением Вселенной и её законов. В состав его поэтому должны непременно входить, в том или другом объёме, следующие науки и в таком порядке (задевая, однако, друг друга и все более и более сливаясь, в конце концов, в одно целое): геометрия, механика, физика, химия, радиология. Все эти науки должны пронизываться математикой и бесчисленными приложениями к описанию и объяснению Вселенной и её жизни.

Геометрия, физика, химия и радиология — основные науки, остальные — прикладные.
Действительно, например, в биологии разве не действуют законы геометрии, механики, физики и химии! Разве мы видим там хоть что-нибудь отличное от этих наук!

Применения должны касаться и устройства человеческой жизни в смысле пропитания и защиты от враждебных проявлений природы.

После такой научной подготовки, весьма сжатой или широкой, смотря по обширности ума обучаемого субъекта, он может уже усваивать истины и более или менее верить в высочайшие идеалы, рисуемые Великим Учителем. (Тут выпускаю главу о том, как распространить знания и заслужить доверие людей).

ОБЩИЙ ЯЗЫК

Кроме составления курсов на разных языках, необходимо понемножку приучить молодое поколение всех национальностей к одному всемирному языку. Такой язык может быть выбран, с согласия народов, из существующих языков с упрощённой орфографией, шрифтом и произношением, — с допущением свободы к его изменению и усовершенствованию. С целью обучения этому языку может издаваться мировой журнал, печатаемый одним условным шрифтом, но на двух языках: национальном и общем. Строка национального языка должна быть под

строкой перевода на всемирный язык, и, по возможности, слово под однозначащим словом. Общие курсы также должны издаваться на двух языках.

Все будет издаваться на двух языках, пока второе или третье поколение молодёжи не изучит достаточно всемирный язык и он не выйдет во всеобщее употребление. Национальные языки будут понемногу забываться и сделаются достоянием лингвистов и историков. Сначала переводная часть содержит 1% национальной речи. Потом понемногу увеличивается.

Шрифт и произношение представляет не малое препятствие к усвоению языка. Поэтому прежде всего должен быть введён однообразный и простой шрифт у всех народов, а затем уже и общий язык.

Изучение произношения может делаться посредством фонографа или подобных приборов.

ЗНАЧЕНИЕ РАЗУМА. НАИВАЖНЕЙШЕЕ

На эту тему можно бы говорить без конца. Все знают, что в какие-нибудь 100 лет человек совершил чудеса, о которых

умнейшие не мечтали. Конт, например, высказал, как очевидную и непреложную истину, что человечество никогда не узнает о составе небесных тел. Что же сказать об ограниченных промыслах обыкновенных смертных! Пушкин надеялся, что лет через 500 Россию пересекут во всех направлениях шоссейные дороги! Как же действительность опередила его мечты! Что будет, — самый передовой, самый учёный, самый смелый ум теперешнего человека предвидеть не в состоянии... Но не об этом я хочу сказать, а о высочайшей драгоценности человека, его разуме, и о плодах, приносимых им. Плоды одного ума могут превосходить механическую и умственную работу многих сотен тысяч человек. Нет ничего, чем бы мы так должны дорожить, как высоким умом. Изобретатель паровой машины или турбины заставил работать силы природы, и эта работа теперь не менее работы мускулов всего человечества. Итак, один ум может произвести более, чем все люди в совокупности.

На самом деле приведённый пример ещё не указывает предельную силу человеческого ума: она безгранична. Разные машины в настоящее время ускоряют производство предметов потребления в десять, сто, тысячу и больше раз, сравнительно с производством тех же предметов без машин.

Это относится к одежде, земледелию, жилищам, хозяйственным и другим изделиям. Вспомните, например, книгопечатание.

Производство этих предметов далеко ещё не достигло своего совершенства — и даже так далеко от него, как мы и не предполагаем. То, что теперь человек, хотя бы и с помощью машин, делает всю жизнь, то будет делать в 1 час. Что делает 1 000 работников, то будет делать один.

Все зависит от качества машин и применения сил природы. Итак, самое драгоценное, что мы должны, ради собственных выгод, всячески поддерживать и лелеять — это ум, направленный на доброе, на облегчение участи человечества, на доставление ему хлеба и всего необходимого для жизни.
Как отыскать такие умы, как извлечь их из омута человеческой Толпы — это особая наука, о которой мы ещё будем говорить...

Какой-нибудь усердный земледелец, мастеровой, учитель достойны уважения. Но сколько же достоин уважения тот, кто удесятеряет плоды трудов этих людей?!

У нас распространены насчёт изобретений странные, несогласные, смутные мнения. Не то полезны изобретения, не то — нет! Действительно, когда изобрели быстро действующие ткацкие станки, то масса рабочих для фабрикантов оказалась лишней. Люди остались без средств к жизни и в отчаянии пошли крушить погубившие их станки, видимую причину их несчастья. Трамваи лишили заработка множество извозчиков. Железные дороги и пароходы то же сделали с ямщиками, крестьянами и бурлаками. Во множестве мест от них вздорожала жизнь. Одним словом, почти каждое изобретение приносит зло.

Как же это так, если с другой стороны польза изобретений так очевидна?.. В этом виноваты сами люди, которые не заботятся о невинно пострадавших от изобретений.
Изобретение обогащает множество людей: кого много, кого мало. Но эти счастливцы и не думают о пострадавших братьях. Не размышляя, они тупо хватают, что им плывёт в руки, и тупо же относятся к тому, что уходит от других. Они думают, что это судьба и больше ничего.

При разумном государственном или, ещё лучше, мировом порядке каждое изобретение ничего не приносило бы миру, кроме добра. От каждого изобретения среднее количество обязательных часов ежедневной работы человека уменьшалось бы, и освободившееся время могло бы быть употреблено на дальнейшее улучшение человеческого быта или на развитие кругозора людей.

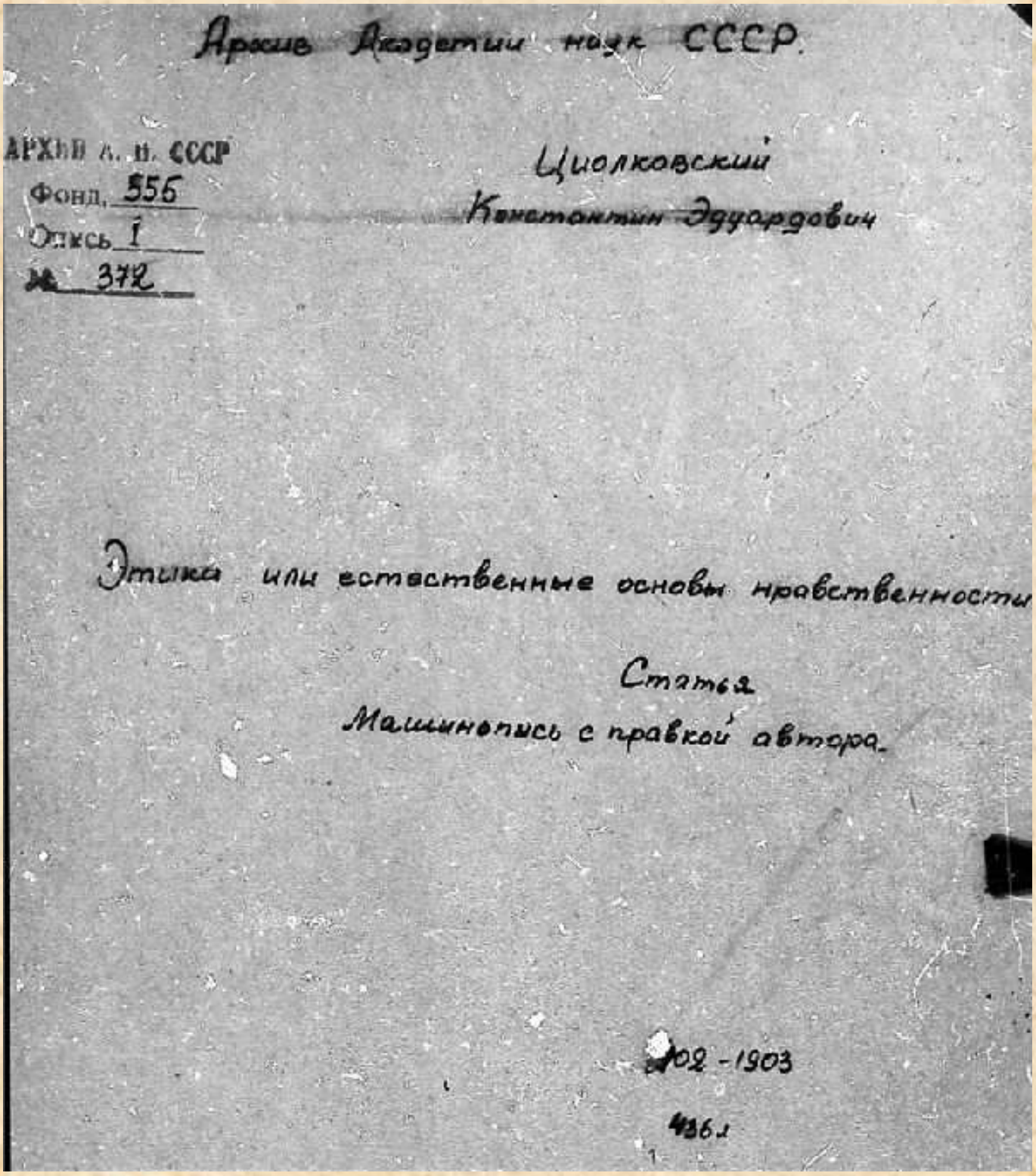
Каждым человеком должен руководить высший разум человечества: раз человек остался без работы, эту работу ему нужно дать. Что значит человек без связи с обществом! Один производит хлеб, но им кормится всё человечество. Другой печатает книгу, но книгу читают все люди. Третий делает машины, но и машины всем нужны. Четвёртый обучает ребятишек. Но ведь не своих детей он только учит... Стало быть, каждый человек служит вообще человечеству. А если это так, то и оно должно служить ему. Странно было бы, если общество не указало своему члену работу, в которой всегда нуждается человечество...

Никогда не может быть, чтобы кто-нибудь не был нужен. Если один полезен, то полезен и другой, полезны все. Если даже довольно половины всего числа людей, чтобы

удовлетворить все нужды человечества, то и тогда остальная половина не может остаться без дела. Это было бы очень странно. Напротив, если все трудятся по мере своих сил, то работа каждого облегчается, увеличивается досуг и возможность индивидуального и общего развития. Если человек не имеет работы, то это ошибка, в которой виновато общество. Лучше сказать, это есть заблуждение, несчастие общества, путь к гибели, ненормальность, вредная для всего мира.

Фотокопии рукописей Циолковского

«ЭТИКА ИЛИ ЕСТЕСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ НРАВСТВЕННОСТИ». СТАТЬЯ. МАШИНОПИСЬ С ПРАВКОЙ АВТОРА



Архив Академии наук СССР

АРХИВ А. Н. СССР
Фонд 555
Опись 1
№ 372

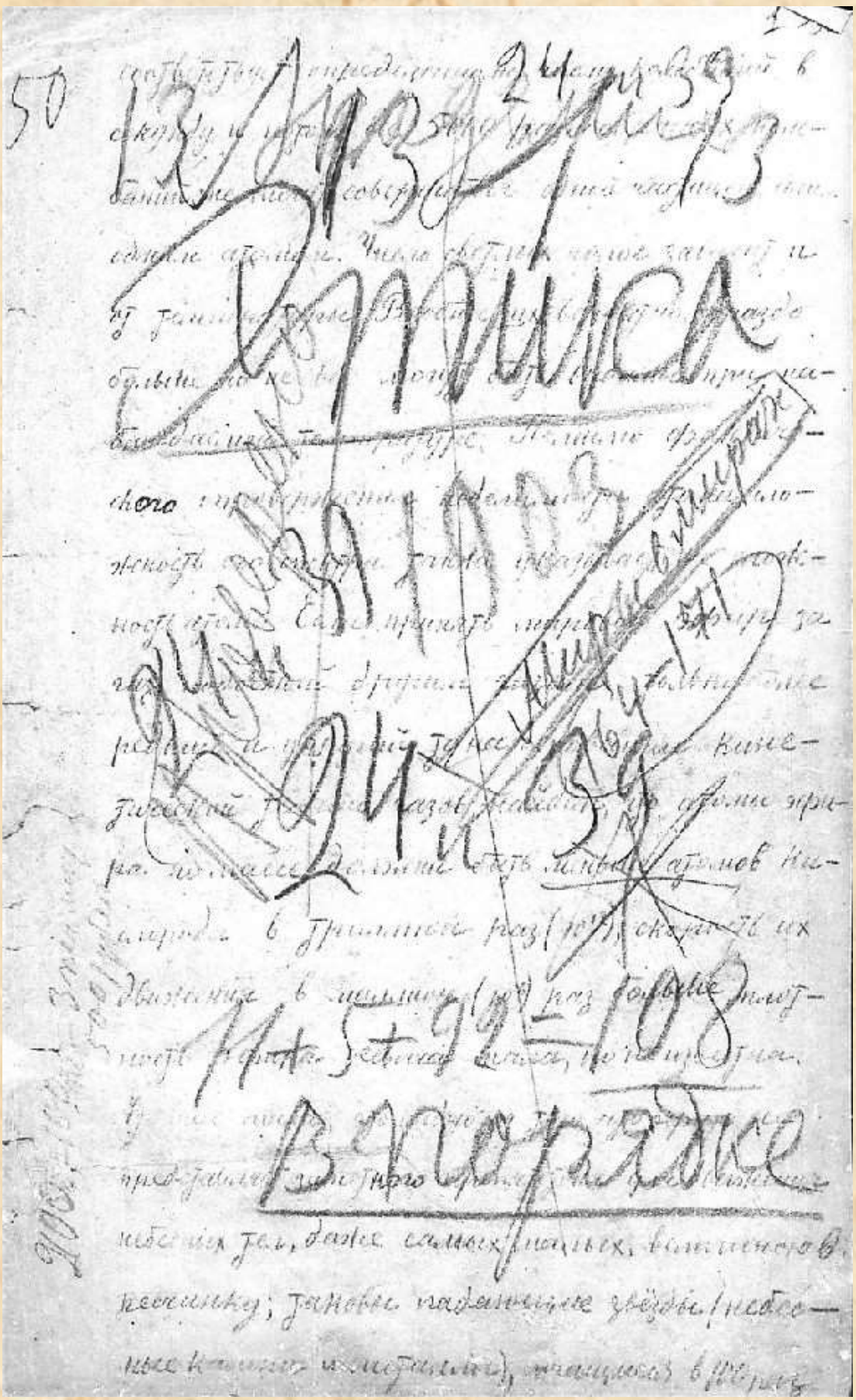
Циолковский
Константин Эдуардович

Этика или естественные основы нравственности

Статья
Машинопись с правкой автора.

1902 - 1903

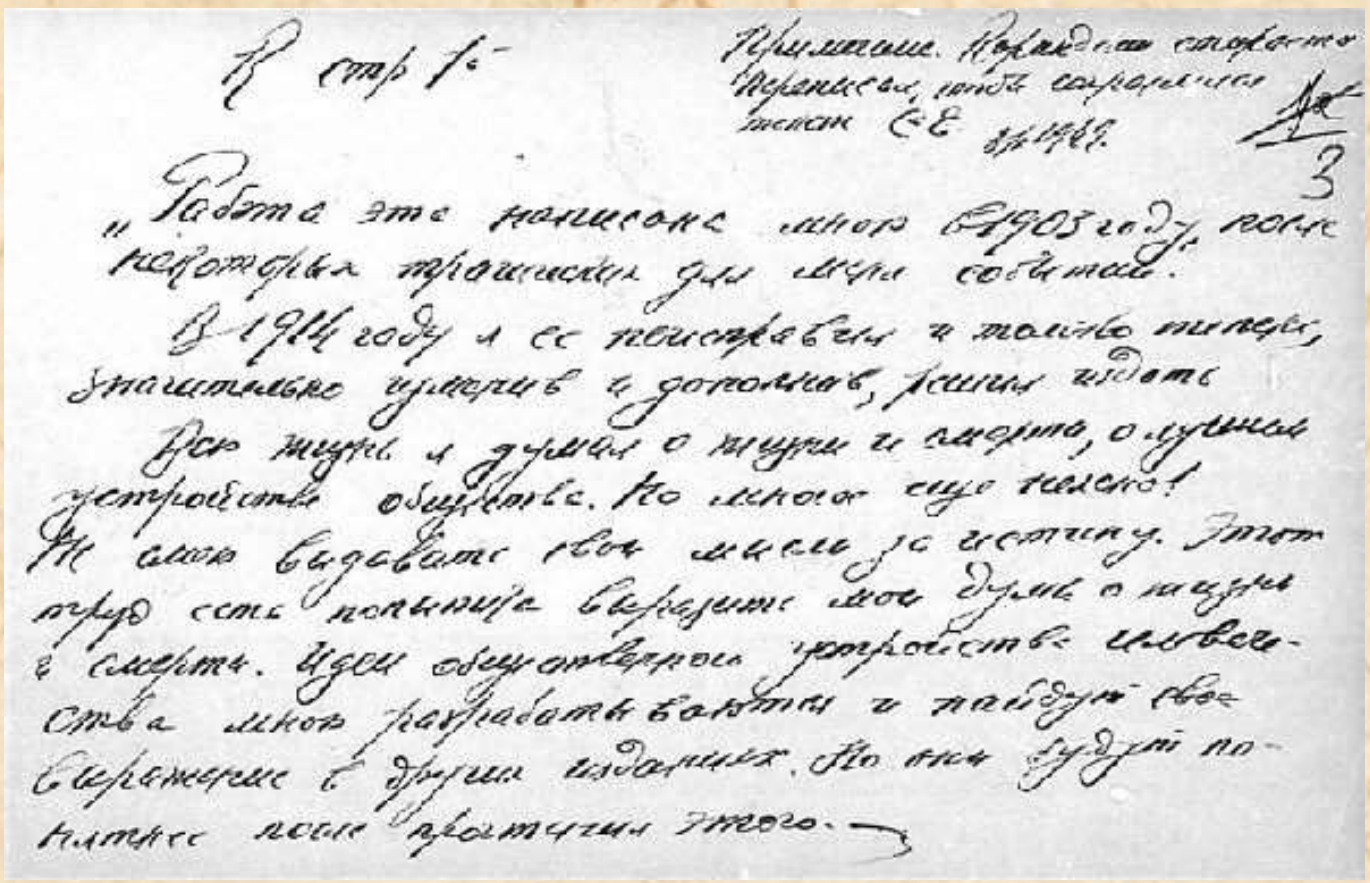
436 л



Если эфир, менее плотное вещество, чем воздух, то плотность эфира... Примем, что метеоритное пространство вследствие массы материи, равную массе эфира, т. е. что масса солнца со своими спутниками равна массе окружающего эфира до ближайших солнц. Принимая далее Солнце среднего размера, среднее расстояние между Солнцем и ближайшими неизвестными Солнца до ближайших звезд, найдем, что плотность эфира в 21.10^{24} раз меньше плотности Солнца, или в 21.10^{18} меньше плотности воздуха, т. е. в 21 квинтильон раз. Абсолютная упругость эфира относится к упругости эфира [illegible] Скорость [illegible] движения ее будет [illegible] как в воздухе, если скорость ее уменьшится в 4½ биллиона раз, т. е. будет, напр., вместо 45 километров в секунду, только 10 микронов в секунду или 1 миллиметр в 3 часа. Поэтому [illegible] почему так медленно затухает движение эфира.

[illegible] Солнца эфира с [illegible] в 1 куб. дециметре воздуха больше, чем [illegible] расстояние от земли Солнца до ближайшей звезды [illegible] весит столько же, сколько [illegible] воздуха, [illegible] Солнца, [illegible] земли 10 [illegible]

572



В стр 1-

Примечание. Порядок сохранен
Перенесен, потом сохранился
текст СЕ 8/VIII 68.

3

„Работа эта написана мной в 1905 году, когда перестрелка трещинки для меня событие.

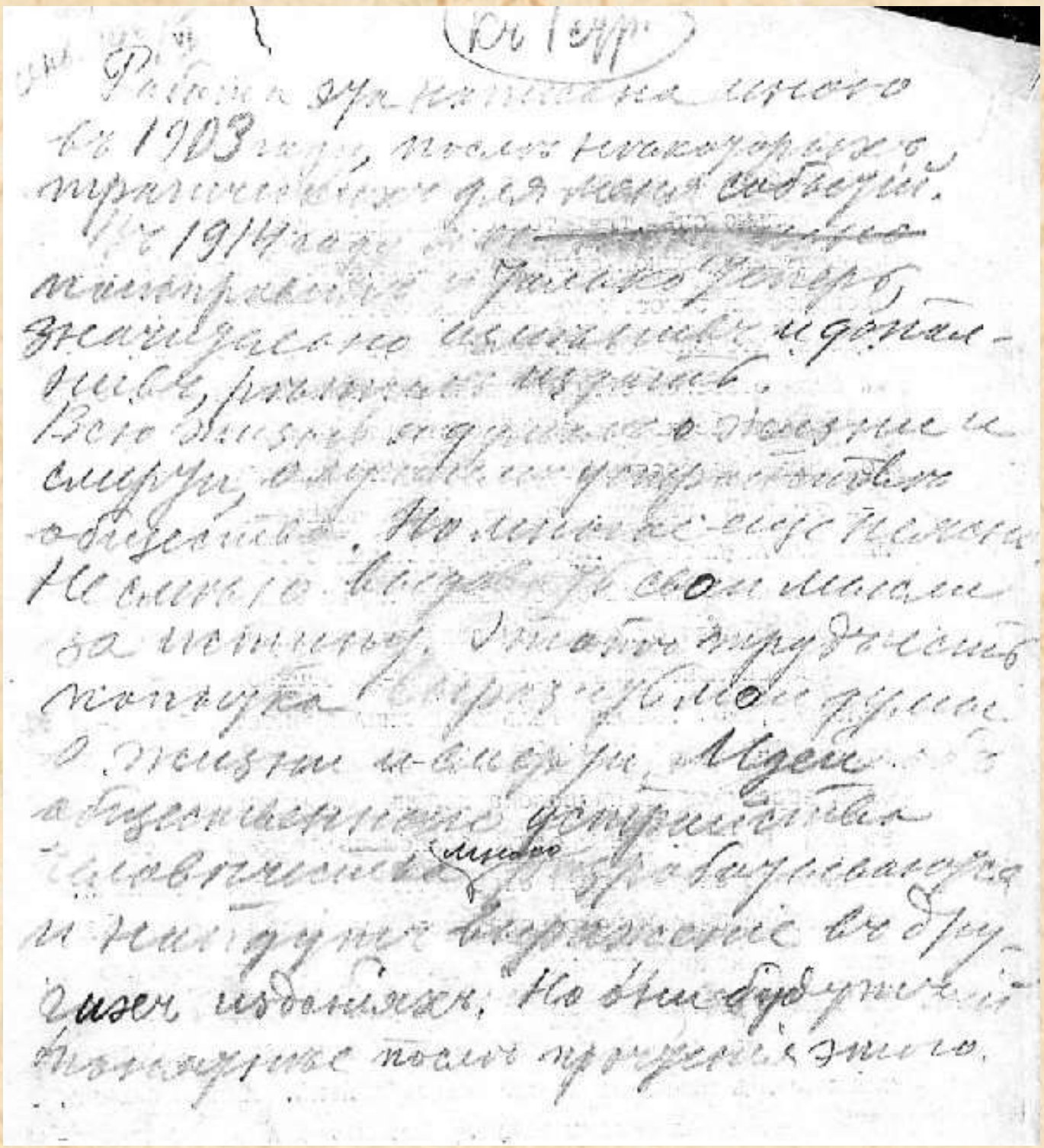
В 1914 году я ее переработал и только теперь, значительно дополнив и дополнив, решил издать

Все жизнь я думал о жизни и смерти, о лучшем устройстве общества. Но много еще тесно!

Я стал выдавать свои мысли за истину. Этот труд есть попытка выразить мои думы о жизни и смерти. Идеи общественного устройства изложенного мной разработать больше и найдут свое выражение в других изданиях. Но мне будет приятно если хватит этого.→

могутъ быть и дальше другъ отъ друга, смотря по надобности; чѣмъ дальше онѣ, тѣмъ толще. Послѣдній столбецъ указываетъ процентъ подъемной силы дирижабля, который поглощается проволоками одноэтажной или многоэтажной гондолы. Мы видимъ, что онъ составляетъ отъ 0,5 до 2% и болѣе. Кромѣ этой отвѣсной сѣти, полезна еще поперечная сѣть,—одна и таже для всѣхъ этажей, она не составитъ болѣе 0,25% подъемной силы. Обѣ соединяются и образуютъ квадратную сѣть. Для 6-и этажной, наприм., гондолы такая полная квадратная сѣть поглощаетъ 2%. Предохранительная сѣть должна быть также и подъ поломъ самой нижней ладьи. Она не составитъ болѣе 0,5% для одноэтажной гондолы. Для многоэтажной она пропорціонально меньше. Такъ для 4-хъ этажной, наприм., только 0,125%. Слѣдовательно, полный процентъ сѣти 4-хъ этажной гондолы составитъ 1,25+0,25+0,125, т.е. 1,625%. Одна вертикальная проволока должны разрываться при грузѣ въ 1000 килогр. Понятно, что еслибы человѣкъ могъ сосредоточить всю силу тяжести своего тѣла на одной проволокѣ, то и тогда бы они не разорвались. Мы указали на среднія числа, но, конечно, необходимы уклоненія отъ равномѣрности, сообразно распредѣленію на ладьѣ разнаго рода тяжестей. Процентъ же, въ общемъ, поглощенный гондолой, остается неизмѣннымъ и показанъ въ нашихъ таблицахъ. Вѣсъ оболочки, прикрывающей съ боковъ гондолу отъ вѣтра и ради уменьшенія сопротивленія встрѣчнаго воздушнаго потока, зависитъ отъ толщины оболочки, отъ ея плотности и отъ ширины гондолы; чѣмъ ширина больше, тѣмъ поглощенный процентъ подъемной силы меньше. Примемъ для оболочки алюминій въ 0,3 м.м. толщины и плотностью въ 2,7; онъ можетъ быть замѣненъ брезентомъ, кожей и проч. и т. п. На человѣка его приходится около 8 кв. метровъ, при ширинѣ гондолы въ 1 метръ. Это составитъ 6,48 кило (по 0,81 кило на кв. метръ). Вѣсъ оболочки

(Табл. 2)



К. Циолковский.

ЭТИКА, ИЛИ ЕСТЕСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ НРАВСТВЕННОСТИ.

/Написана в 1902-03 году/.

В этой книге вы часто встретите слова: дух, душа и тому подобные, как бы несколько сомнительные выражения. Но в них нет ровно ничего мистического. Слова - дух и душа я иногда смешиваю, и подразумеваю под ними основу материй - простейший интимный атом обладающий зачаточной способностью чувствовать и жить. Эта способность проявляется, когда атом попадает в организованную материю, в животное или человека. До этого же он подобен планете, солнцу или комете и подчиняется лишь известным законам механики. Никаких больше свойств он и не имеет. Когда же он составляет часть живого существа, его движение делается настолько сложным и переменчивым, что дает чувство жизни. Законы механики, конечно, и тут не нарушаются, но только становятся непонятными по их сложности и ограниченности человеческого разума.

Итак дух или душа суть только материальные атомы без всякой таинственности, кроме научной. Надо твердо помнить, что у меня слово душа означает совокупность свойств нервной системы животного. Душа смертна. Но дух или неизвестный элемент материи вечен. Нельзя назвать его ни протоном, ни электроном, ни эфиром. Поэтому мы и употребили слово дух. Но дух есть нечто еще более простое и ему никак нельзя приписывать свойства души даже насекомого, не только человека. В животном одна душа, но множество духов.

В конце этого сочинения и в дальнейших трудах я буду различать эти слова. Значение духа останется такое, как я сейчас об"яснил. Дух бессмертен, вечен, неизменен, потенциально /в зачатке/ чувствителен, потому что он атом, начало материй, которая именно и обладает этими свойствами. Нет материи, не обладающей зачаточ-

5

ной способностью к жизни.

Под словом же душа лучше подразумевать интеллектуальные свойства живого организма, которые зависят от устройства мозга и вообще нервной системы. Поэтому душа смертна, так как форма мозга разрушается со смертью. Душа изменчива, так как мозг изменяется с возрастом, от болезни, впечатлений и т.д. Души разных существ бесконечно разнообразны. Напротив дух один и тот же но жизнь его зависит от того существа, в котором он гостит. Душа состоит из множества духов, которые с ее смертью разбредаются во все стороны. Во вселенной ничего нет кроме духов, т.е. атомов, но игра их между собою создает жизнь и души. Не мешает тут дать определение слову чувствительность. Под ним я буду всегда подразумевать чувство радости и горя, а не отзывчивость, как часто принимают. Отзывчив барометр, термометр и даже каждое неорганическое тело. Это еще не чувствительность. Под "я" подразумевается часто атом. Под словом бог также подразумевается совершенно реальное понятие. Это есть или неизвестная причина вселенной /теизм/, или сам космос /пантеизм/, или живительная идея любви и солидарности всего живого /социализм/, или высшие существа небес /человекоподобные/, состоящие в главе населения планет, солнечных систем, звездных групп и т.д. Ни одного из этих понятий отрицать нельзя, мы от них зависим /как части/ и называем их для краткости богами. Они, несомненно, существуют.

ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФИИ И МЕСТО В НЕЙ МОЕЙ ЭТИКЕ

/предисловие к этике./.

Я мало чувствовал в молодости склонности к книжной философии. В самом деле, сколько туманностей и противоречивых взглядов! Да и не для юных лет философия. Это вершина научного знания, его венец, обобщение, наука наук.

6

Нужно иметь много данных, чтобы искренно заинтересоваться философией. Естественно, что в начале каждого мыслителя привлекают точные знания. Так было и со мною, но в конце концов я должен был притти к философии. Предлагаемая мною этика относится, конечно, к области философии.

Благодаря первоначальному моему равнодушию к ней, я легко тут избегнул мало распространенных терминов философии, довольствуясь общенаучными и менее чуждыми большинству.

Я думаю, что не мешает здесь указать положение моей этики среди других систем, сходство и несходство с ними, указать на рамки того рода мировоззрения.

Нужно сознаться, что трудно связать мою философию с другими. В сущности моя философия - чистейший материализм. Мне и теперь кажутся все философские системы странными и их терминология ненужной.

Философия состоит из метафизики, гносеологии и этики. Первые два отдела служат подготовкой для этики, или научных основ нравственности. Иногда эту подготовку не отделяют от этики. Так отчасти делаю и я.

В чем сущность мира? В одном ли материальном начале /материализм/, в одном ли духовном /спиритуализм/, или в соединении того и другого /дуализм/?

Решение этих проблем составляет онтологическую часть метафизики.

Философы, признающие только одно материальное начало, как материалисты, или одно духовное, как спиритуалисты, называются монистами, а учение их - монизмом. Значит и материалисты и спиритуалисты последователи монизма. Дуалисты принимают для объяснения космоса смесь материального начала с духовным. Теперь я думаю, что материю также можно принять за дух, как и дух за материю. Наука указывает именно на духовность материи. К чему же тогда обычное представление о духе, не имеющем ничего с ней общего? Такую субстанцию можно принять только

1. Материя.

Какъ въ мир? Какъ его первоначало.
(Матерія) (Пространство)

2. Отношенія.

Существованіе (Время и
пространство)
Сосуществованіе и разнообразіе (Время и
разсудокъ)

3. Цѣль (Вѣчная мудрость и всемогущество)
Умъ и нравственное значеніе

для первопричины вселенной. Но она и ее свойства, воля - выражаются материально качествами вселенной. Непосредственно мы изучить и понять ее не можем.

Обращаясь к своей молодости и к своим тогдашним мыслям, я помню, что я перешел через особого рода дуализм. Именно я принимал атомистическую систему мира, но одну часть атомов считал бесчувственной, другую способной испытывать ощущения жизни, т.е. радость и горе: взгляд, напоминающий Декартовский. Только позднее я остановился на материалистическом монизме.

Как представляем мы себе вселенную? в виде ли безпредельного числа бесконечно малых, вечных и простых атомов /атомизм/ или сложных и мыслящих монад? Соединяем ли возникновение и существование мира с его Первопричиной /теизм/, или считаем мир сам по себе, т.е. самый космос своей причиной /пантеизм Спиноза, Джордано Бруно/? Вот вопросы, которые относятся к телеологической проблеме метафизики.

В моей этике, я останавливаюсь на соединении панпсихического атомизма с теизмом, так как все имеет причину. Почему же бы мир не имел своей причины? На мой взгляд чистый пантеизм узок. Стоит только, напр., изменить закон притяжения и мир будет уже иной. Если же мир может быть такой и другой, то ясно, что его характер определился какой то неизвестной Причиной. Вселенная есть выражение неизвестной воли. Рассматривая вселенную и ее бесчисленные планеты с их жизнью, мы даже можем утверждать, что она благосклонна к миру, как мать к детям. Это очень сложно и может быть выяснено в особых трудах.

Обратимся ко второй части философии - гносеологии.

Сходны ли наши представления о мире с самым миром, т.е. строго ли согласны наши познания со строением космоса или отличны? Если да, то это будет реализм, если - нет, то идеализм, или феноменализм. Короче - философы, думающие, что наши мысли и ощущения суть точное отраже-

ние вселенной,- реалисты. Напротив, люди, думающие, что наше представление о мире вполне субъективно и имеет мало общего с истинным строением космоса,- идеалисты. Это две крайности. Есть философы средних убеждений. И мы к ним примыкаем. Действительно, у каждого человека свое представление о вселенной. В особенности оно различно у животных. У низших не все чувства, они не так видят, не так слышат, не так думают и проч. Одним словом представление о мире зависит от устройства тела и мозга существа - даже от его образования и развития.

Подобно этому один и тот же предмет, отражаясь в зеркалах разной формы, дает самые разнообразные изображения. Из этого разнообразия еще не следует, что нет и самого предмета. Так и вселенная, отражаясь в разных мозгах, представляется разным животным неодинаковой. Но следует ли из этого, что вселенная не существует или есть только плод нашего воображения?!
Мы думаем, что она искажается мозгом /идеализм/, но имеет и свой собственный облик, свои законы /реализм/. Вот почему мы думаем, что ни реалисты, ни идеалисты не правы. Истина на середине.

Сенсуализм, или эмпиризм источником знания считает наше тело и его восприятия. Рационализм принимает за источник знания разум. Разбор подобных задач и составляет вторую часть философии /гносеологию/.

Я считаю самый разум результатом физического строения существа, функцией мозга /как Бюхнер, или Фогт/, а потому примыкаю к эмпиризму; но я ни в каком случае не считаю наши восприятия точным отражением действительности. Во первых, мы воспринимаем только очень немногое из всего существующего, во вторых, мир восприятия у разных животных и даже людей разнообразен и зависит от устройства и степени совершенства их чувств и мозга /между тем как космос один и тот же/, в третьих,- это отражение не только не полное, но и очень искаженное. Хотя оно и мало общего имеет со вселенной, но все же не-

которое понятие о ней дает. Разной формы зеркала дают и разные отражения ОДНОГО и того- же ПРЕДМЕТА. Так и мир, отражаясь в разных мозгах дает о нем не сходные представления, но это не мешает миру /как предмету/ быть постоянным.

Итак, мы примыкаем к идеалистическому эмпиризму, т. е. мы думаем, что познания вытекают из наших чувств и разума, но не дают нам точного, или тождественного представления о космосе. Опыт и разум одинаково важны в приобретении познаний.

Этика, или оценка жизни и существования - третья часть философии.

Какая цена известной нам земной жизни? Жили ли мы до рождения и будем ли жить после смерти? Какова жизнь прошедшая и будущая? Стоит ли жить? Какова цель жизни? Какие поступки лучше? Что хорошо и что худо? Каковы основы нравственности и в чем она состоит? Эти и подобные вопросы пытается решить и моя этика.

Одни решают задачи этики силою ума, знания и опыта; другие, напротив, признают только интуитивную или врожденную мораль, вложенную в их душу заранее и навсегда. Я отрицаю таковую. Мораль есть что-то неопределенное, изменчивое, индивидуальное и сомнительное. Добродетель есть несовершенный, незаконченный продукт исторического развития, который делается более совершенным с помощию развития разума и познания. Альтруизм исходной точкой имеет эгоизм, просветленный познанием. Однако и от интуитивной морали /т.е. переданной нам предками/ отрешиться сейчас нельзя, вследствие недостаточного еще развития философии. Платон, Сократ и другие древние философы были яркими представителями интуитивной морали, которая была близка к истине. Но не все рождаются Платонами и Сократами и не у всех врожденная мораль так высока. Поэтому надо истинную мораль извлечь из естественных начал вселенной, из ее общих законов и сделать ее, таким образом убедительной и приемлемой всеми людьми.

10

Итак, учение о сущности /онтология/ вселенной и ее происхождении /телеология/ есть метафизика; оценка познания, его способ и степень его вероятия - есть гносеология; оценка самой жизни существ, цель ее, добро и зло ее - есть этика. Все же вместе составляет философию.

Атомистическая школа основана Левкипом за 500 лет до р. Хр. Эта теория, изложенная учеником Левкипа Демокритом, почти точно выражает мой взгляд на вселенную. Даже этика его близка к моей. Единственное отличие в том, что я атомы считаю одинаковыми даже по величине, вначале неподвижными и равномерно расположенными; только их взаимное влияние вызвало их движение, соединение по два, по три и т.д. Поэтому различны только их группы. Впрочем в этом роде высказываются иногда и древние атомисты.

Взгляд мой на первопричину и добро совпадает с Платоновским и Сократовским /за 469-399 до р.Хр./. Идею добра Платон называет богом. Существование такого бога невозможно отрицать, так как идея добра несомненно существует в сердцах людей /бог есть любовь/. Платон признает также и первопричину и ее благость. Мы не отрицаем и первопричину, так как ни мир (как и все другое) и ничто не может быть без причины. Непостижимый для человека порядок мира существует и для меня, как для Платона. Вечное существование души признает и Платон, но я признаю ее начало простейшим, пассивным и материальным /панпсихизм/, Платон же признает мысль и идею, существующую самостоятельно, независимо от материи. Это можно оправдать отсутствием в то далекое и темное время физиологических познаний. Но существование мысли, независимой от мира, вне его, как ПЕРВОПРИЧИНЫ вселенной и я признаю. Ту же мысль, которую мы знаем, нельзя не считать продуктом мозговой деятельности.

Джиордано Бруно, сожженный инквизицией, как еретик, в 1600 году, довольно близко к духу Демокрита и, следовательно, новому, выражает взгляд на мир и Первопричину. Дальше Декартовского дуализма идет чистый спиритуализм Лейбница. Он отличается от моего материализма в сущности только большею сложностью своих монад. Сделайте монаду Лейбница элементарной и пассивной /научным атомом/ и получится мой мир, состоящий из материальных, бесконечно малых и чувствующих точек материи, или духов материи /сущность материи/.

Монады Лейбница тоже составляют мир. Тело всякого существа составлено из них же; но по Лейбницу монады различны, обладают способностью мышления и развития в самой разнообразной степени. То, что я приписываю устройству тела живого или мертвого, то придает Лейбниц своим монадам. Как глубокий ученый, он уже в то отдаленное время видел связь между психическими явлениями и физическими, т.е. между душевными свойствами и устройством тела, но считал это совпадение волею бога, предустановленной гармонией.

Мне кажется эта гипотеза излишней и сложной. Я иду от простого: от материальной точки, обладающей простыми и ясными механическими свойствами. Лейбниц же начинает с монады: странной, непонятной, бесконечно-сложной, проявляющей неизвестно почему мыслительную силу. У Лейбница одна из совершеннейших монад составляет первопричину, т.е. бога. Но он приписывает ей особые свойства: неизменяемости и недоступности для других монад. Последние могут только совершенствоваться, но никогда не могут дорости в этом до божественной монады /т.е. бога/. Этот величайший мыслитель, очевидно, был связан средневековой религией и угрозою инквизиции, которая тогда еще не вполне потеряла свою силу.

Мой взгляд отличается от спиритуализма Лейбница только бесконечной простотой моих монад и есть также спиритуализм, только упрощенный, который принято назы-

вать панпсихизмом и который, непоследовательно отвергается материалистами.

Некоторое отношение к Лейбницу своим чистым спиритуализмом имеет Шопенгауэр, который наделяет мир волей и желанием - не как продуктом сложного строения животных и человека, а как первоосновой космоса. В этом он прав, но его пессимистические выводы, основанные на земных явлениях, неверны: воля вселенной - в общем совершенная и добрая.

Интересен чисто механический взгляд на вселенную Декарта. Однако он не решается наделить материю пассивной способностью чувствовать приятное и неприятное, но предоставляет это только человеческой душе - особой монаде, вроде монад Лейбница. По воззрению Декарта активную роль играют только человеческие души, мир же животных - это машины, автоматы, не чувствующие радостей и горестей бытия.

Еще дальше зашли философы, отрицающие все, кроме самих себя, своей души и психии. Таковы солипсисты /солипсизм/. Для них ничего вне их не существует, все остальное игра их воображения, сон, который рассеивается при пробуждении. Все страдания и радости живых существ для них одна фантазия, как для нас сновидение с его персонажами, с их действиями и чувствами. Такое миропонимание возможно и не безумно, но так мало вероятно, что моя философия его без колебания отрицает. Опровергнуть все же его нельзя.

По взгляду на ценность земной жизни я не оптимист, как Лейбниц, ни пессимист, как Шопенгауэр и Гартман. Мне кажется, пока, и только в применении к миру земных животных, что сумма счастья не больше, ни меньше суммы горестей.

Но и то я не считаю достоверным. Цель жизни - решить эти и другие вопросы. Если не решим мы, то решат наши потомки. А для этого надо жить и поддерживать высшую органическую жизнь.

В этом мы сходимся с пессимистами. Но они целью прогресса считают, в конце концов, ловкое и совершенное уничтожение всякой жизни, а я, наоборот, вечное ее продолжение, ради знания и господства над миром. Итак, наши конечные цели прямо противоположны.

Уничтожение жизни невозможно. Если бы человечеству, хотя бы современем и удался план Шопенгауэра, то убитая жизнь возникла бы опять и обрекла бы духи (атомы) на долгое животное, мучительное и несознательное существование. Оно потом превратилось бы в сознательное, так как возникли бы более совершенные человекоподобные формы. Что же в результате?!- Опять прогресс, опять Шопенгауэровское разрушение! Но ведь оно будет повторяться вечно. Это - вращение колеса, которое будет бесконечною мукой для духов (атомов)! Кроме того,- что значит жизнь земных существ! Ведь она составляет каплю в море. Духи Земли принимают участие в жизни всей вселенной. А так как живых миров в ней целая безконечность, то уничтожение жизни на земле ничего не значит и не уничтожит еще общей жизни космоса. Жизнь духов Земли перейдет на другие планеты и там воспримет существование. И, наоборот, от космоса жизнь перейдет к пустынной земле.

Избежать этого невозможно. Итак, нельзя погасить жизнь навсегда ни на земле, ни тем более во всей бесконечной вселенной. А если нельзя ее погасить, то лучше ее усовершенствовать или хоть сделать сносной,- во всяком случае, управлять ею, господствовать над ней.

Мы - люди (сделали) это на Земле, другие разумные существа - на иных планетах. Взгляд на радости и печали существ в их бесконечном бытии у меня сходен со взглядом Лукреция, который считал бытие непрерывным и не признавал смерти. Я не признаю ее ни для одного существа, ни для одной частицы "мертвой" материи. Понятие о смерти есть субъективное заблуждение. Живое существование всякого атома не только непрерывно, но в общем богаче и беспредельно счастливее человеческого. Как это так - я вы-

14

ченив в этике и в других моих трудах.

Позитивизм Огюста Конта, /как и сенсуализм Бакона/ прекрасен, потому что близок к жизни, но он узок, придавая преувеличенное значение опыту и ограниченным человеческим чувствам и знаниям.

Здравый смысл, положительность, пренебрежение к неопределенным туманным размышлениям очаровательны. Но всякая зарождающаяся мысль бывает вначале неясна. Потом она проясняется и дает плод. Конт с своим позитивизмом уже сделал ошибку, заявив, что люди никогда не узнают химический состав небесных тел, что, как известно, не сбылось. Он же исключил из области науки неподвижные звезды. Нельзя отрицать знание, потому только, что оно сейчас бесполезно людям.

Геккель впоследствии уклонился от материализма со своей таинственной манерой. Вообще материализм остановился на половине дороги в беспомощном и жалком состоянии, так как не дошел до отрадных выводов о вечной и безначальной жизни всего сущего, всякой частицы живой или мертвой материи. Он этим оттолкнул от себя всех жаждущих вечности и заставил их искать ее у философов других направлений, где сиял отрадный хотя и туманный свет нескончаемой жизни.

Мой панпсихизм скорее можно назвать упрощенным спиритуализмом, так как он дает выводы близкие к религиозным, освобожденным от балласта легенд и суеверий.

Сильно подозреваю ,/нескромно говоря, уверен/, что начало всякой веры исходит из разума, опыта и наблюдения жизни. Но так как большинству древних мыслителей не под силу было облечь эту философию в доступную для последователей форму, то она была как бы интуитивной, т.е. врожденной и бездоказательной. Иные мыслители не оставили даже личных письменных памятников своей философии, как Сократ или галилейский учитель, другие даже и через учеников не оставили ничего записанного. Сами последовател

№ 494-Зчм. по 5ч
VI/3

15

К. Циолковский.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ НРАНСТВЕННОСТИ.

ЭФИР И ПРИНЦИП СТОСИТЕЛЬНОСТИ.

Строя эту философию на основании научных данных, я должен об"яснить, что некоторые позднейшие течения науки мною не могут быть положены в основание моего труда. Так я не решаюсь отрицать существование светоносного эфира в духе Гюйгенса, Френеля и других до 1900 года. Новейшие открытия только усилили это мое убеждение.

Если бы даже эфира не было, то благодаря радиации небесных тел, он все равно бы образовался и наполнил междузвездное пространство. Электроны двигаются со скоростью, которая может преодолеть силу тяготения самых могущественных солнц. Они то бы, например, исходя из солнц, и наполнили небесное пространство материальной средой. Впрочем, думаю, что эфир составлен не из них. Электроны, несмотря на громадную поступательную скорость, проходят в воздухе всего несколько сантиметров.

Если электроны, движущиеся с начальной скоростью в 30.000 километр в секунду, почти моментально останавливаются воздухом и увлекаются его движением, то, по всей вероятности, то же должно произойти с эфирной средой, полной световых и других колебаний, т.е. она также должна увлекаться атмосферой, когда ее проницают или не проницают волнами света.

Вместе с Герцем мы думаем, что эфир всецело увлекает он не только плотными срединами, как вода и стекло, но и воздухом при движении его с землей. Трудно предположить, чтобы эфир не увлекался атмосферами небесных тел, и тем более ими самими. Связь между ним и материей чересчур очевидна из следующих фактов: I/ отражение колебательных движений эфира от твердых и жидких тел, 2/ изменение плотности или упругости эфира в прозрачных срединах и происходящее отсюда изменение скорости его распростране-

16

ния в прозрачных телах /этого изменения может быть и нет, но если допустить только излишние скорости, что неизбежно, то и тогда увидим влияние тел на эфир/.
3/ колебательное движение составных частей молекулы или атома возбуждает эфирные волны и, обратно,- волнообразное движение эфира служит причиной усиления колебательного движения составных частей атома или молекулы, отчего может происходить химическая реакция; эта последняя также возбуждает разного рода эфирные колебания.

Увлечение эфира атмосферой Земли об"ясняет нам, почему наблюдатели до сих пор находят для скорости света одну и ту же величину, несмотря на изменение в направлении движения Земли. Лоренц и Фицжеральд, считая увлечение эфира небесными телами невозможным,- на основании постоянной относительной скорости света, ничем, по их мнению, необ"яснимой,- принуждены были допустить, что всякое тело сокращается в размерах по направлению абсолютного его движения по отношению к эфиру. При движении тела со скоростью света /300.000 километров в секунду/ тело должно превратиться в поверхность, т.е. исчезнуть.

Как Лоренц и другие ученые сократили размеры тела, так Эйнштейн, считая невозможным сокращение и исчезновение тел, допустил сокращение времени для среды движущейся с какою либо скоростью по отношению к другой среде. Отсюда вытекает и сокращение размеров тел по направлению их относительного движения; но сокращение их кажущееся и при том только для одной из средин наблюдающей эти тела с другой средины, относительно прямолинейно движущейся. При малых относительных скоростях средин, каковы даже скорости движения небесных тел,- изменение времен не заметны и потому явления эти вообще не могут быть обнаружены; но при больших, неизвестных нам людям скоростях видимых тел, сокращение времени громадно

Результатом этого искажения времени будет также искажение представления о работе, инерции, массе и т.д. Так что все известные нам законы механики, физики и химии должны претерпеть радикальную, глубокую, коренную

17

ломку. Для практики эта воображаемая ломка не имеет значения, но для философии, для ума, для души она весьма существенна. Почему не допустить иное течение времен на разных несогласно, или неодинаково движущихся планетах, - течение тем более отличающееся, чем больше разницы в их скоростях! Хотя и нужно сознаться, что это допущение не только в высшей степени смело, но и несколько туманно.

Принцип Эйнштейна есть произвольная замена очень понятного явления неосновательным фактически чудом.

Насколько незначительно основание, послужившее поводом к созданию принципа относительности, настолько грандиозны вытекающие из него теоретические выводы.

Если бы даже эфир не увлекался атмосферой, то и тогда это последнее положение, послужившее основанием всей ломки, путем наблюдения доказать довольно трудно. Надо определить для этого скорость света, приблизительно, с точностью до одной стомиллионной /10^8/, т.е. мы не должны ошибиться более, чем на 3 метра в определении скорости света /собственно тут определяется разность скоростей света в 3 метра, что легче/.

Несмотря на все уверения сторонников релятивности, мы сомневаемся, чтобы такая точность могла быть в настоящее время достигнута.

А если это так, то самое основание, послужившее для великого переворота, отсутствует.

Но допустим, что все наблюдения непреложны и принцип относительности построен на камне, а не на песке; можно ли тогда принять его выводы? Один из этих выводов состоит в том, что скорость ни одного тела не может превышать скорости света, или скорости распространения колебательного движения в эфире.

Но скорость эта нечто крайне изменчивое; она зависит от отношения упругости эфира к его плотности. Представим себе, что в другом мире эта упругость очень небольшая и скорость распространения колебательного движения в новой среде равна 1-му метру.

Тогда выходит, что и скорость всех тел в этом мире неиможет быть больше метра!!

Наконец, в разных пространствах вселенной эфир может иметь разную упругость и плотность, значит, и разную скорость колебательного движения. Даже материя весьма сильно изменяет скорость распространения света в прозрачных срединах. Следовательно, скорость в эфире нечто изменяемое. Какую же скорость мы должны принять предельной для тел!!

Пространство, время и множество других величин беспредельны. Почему же скорость ограничена!

Если бы я сказал, что пространство кончается на расстоянии 300.000 километров от нас, или что через 15 лет время прекратится, неужели бы вы этому не удивились, неужели бы согласились? Формула не должна быть выше ума. Раз из отрицательного числа нельзя извлечь квадратный корень, то это еще не повод принимать подобные выводы.

На континенте Европы эти странные идеи, хотя и опровергались, но имели большой успех.

В Англии и Америке их мало признают и почти не замечают. Впрочем, Англия славится своим консерватизмом. Перед нами дилема: отказаться от эфира и принять закон релятивности, или сохранить существование эфира и отринуть закон относительности. Мы предпочитаем последнее. Что создавалось веками силою гениальнейших умов, что служит для об"яснения громадной массы световых явлений, - то не так легко отрезать, как закон относительности, основанный на очень сомнительных измерениях и невозможный для реального подтверждения своего существования.

Кстати, известные астрономы, неправильности в кометных движениях об"яснили сопротивлением эфира. Может быть зодиакальный свет указывает на вихри или на тучи небесных камней, приближающихся постепенно по спиралям к Солнцу из бездны пространств. Спиральное их движение и падение на солнце указало бы на сопротивление эфира. Уже одна способность радиации тел указывает, что междупланетное или межзвездное пространство не может быть

19

пусто. Если бы принцип релятивности была робкая идея, то я бы не стал итти против нее и гасить ее, боясь повредить ее развитию и выяснению; но идея эта торжествующая, модная, имеющая громадную распространенность. Поэтому я не боюсь своими возражениями хоть сколько нибудь заглушить ее. /Замеч.К.Ц. в 1928 г./. В последнее время Миллер поколебал опытным путем наблюдения Майкельсона. Но велика сила инерции и опыты Миллера отвергаются.

995/VI/9

ЦЕЛЬ ЗНАНИЯ И ЕГО ИСТОЧНИКИ. НАУКА. ЗНАНИЯ СОМНИТЕЛЬНЫЕ. ВЕРА.

Как добыть пищу, одежду, как устроить дом, как защитить себя от враждебных действий природы, от зверей, от злых людей? Как сохранить здоровье, продлить жизнь? Как сделать счастливым себя, жену, детей, близких, всех людей и все живое? Не это ли предмет знания!

Знание должно способствовать удовлетворению наших потребностей, успокоению души, нашей любознательности. Любознательность есть пища для ума, которая может неожиданно обратиться в материальную пищу и в материальные блага. Неизвестно точно, какие знания имеют наибольшую ценность. Все почтенны. Но пока есть страдальцы в живом мире, пока неудовлетворены насущные потребности внешнего мира чувствующих, до тех пор наибольшим уважением должны считаться знания, ведущие к разрешению этих вопросов.

Где я был до рождения и где буду после смерти? И был ли я до рождения и буду ли после смерти? В каком виде и состоянии был я и буду? Как улучшить будущее, если существование беспредельно? И беспредельно ли оно? Останусь ли я на земле или буду в других мирах? Вот ряд высших вопросов, до разрешения которых ни одно разумное существо не успокоится. Цель знания, вообще, показать, что для меня хорошо и что худо, т.е. что я должен делать, чтобы получить наибольшее счастье в предстоящей конечной или бесконечной жизни. Цель знания поддерживать жизнь разумных существ, чтобы они могли решить, когда бы то ни было, интересующие человечество вопросы.

Человек имеет чувства и ум. Созерцая природу и обсуждая разумом воспринятое, человек получает знание. Знание получило начало от опыта жизни, от охоты, скотоводства, земледелия, ремесел, торговли, искусства. От них родились технология и наука.

Если обыкновенный, средний человек предоставлен самому себе, своим чувствам и своему уму, то он приобретет

немного знаний, да и те будут большею частью ошибочны. Например, миллионы людей древних времен, и между ними много даровитых, видели небесный свод и суточное вращение звезд. Они верили в неподвижность Земли. Но было ли это знанием!

Гениальный человек, редкий человек, каких один на миллион,- предоставленный самому себе, приобретет более знаний, чем средний человек. Но и самый гениальнейший из всех известных людей едва ли сам дошел бы до арабской нумерации или до познания четырех арифметических действий.

Отсюда видно, как слаб человек сам по себе. Каждый разумный человек должен опираться на знания, приобретенные его выдающимися предшественниками и гениальными современниками. Только тогда он может и от себя прибавить частицу в сокровищницу знаний. Эта сокровищница, этот склад знаний всех времен и народов называется наукой. Приобретая отсюда знания, каждый человек проверяет их, по возможности, своими чувствами и умом. То, что не согласно с его разумением, им отвергается. Таким образом, от математиков, геометров, механиков я беру все; от натуралистов почти все; от философов - многое. Проверка может быть только частичная, потому что полная проверка всех уже приобретенных знаний потребовала бы от человека времени, большего, чем его жизнь и неестественного невозможного напряжения сил.

Благоприятная поверка науки по частям и разными лицами рождает доверие к ней, утверждает ее авторитет. Так, если мы убедились в правдивости человека, то мы начинаем верить ему без проверки; он для нас становится авторитетом. Таким образом получилось и доверие к науке. Доверие и уважение к науке может возникнуть только у людей, углубившихся в нее.

Нет и не было человека, у которого бы источником знания не было его чувства и разум. Если бы даже голос высших существ из других миров сообщил нам знания, то и тогда бы мы их приняли или не приняли, согласно нашему разумению. Кто бы мог нас обвинить за этот свободный вы-

бор! Итак, источником знаний служат наши чувства и ум. Только голос вселенной мы воспринимаем иногда непосредственно, а иногда через посредство других существ, большею частью уже ушедших из нашего мира, но оставивших нам в том или другом виде, свои труды...

Множество насущных вопросов сейчас не может быть решено, между тем как жизнь требует их решения во что бы то ни стало. Отсюда сомнительные решения, сомнительные знания, которые толкают иногда человека на неправую дорогу; видя свое заблуждение, он изменяет решение и кидается в иную сторону и опять напрасно. Отсюда потребность веры, т.е. потребность иметь твердые, непоколебимые взгляды и решения трудных задач, чтобы не топтаться на одном месте, а итти вперед, хотя бы и рискованным путем. Но и он избирается разумом. Какой из множества этих путей, которыми идут народы, есть наилучший,- покажут мысль и разум будущих времен.

Трудно обойтись без веры. Человек без веры, хотя и во всеоружии знания, во многих случаях жизни не знает, что ему делать. Это колебание мучительно и многие от этого несчастны. Колебание рождает бессилие. Бессилие не желательно; поэтому сам разум нам подсказывает необходимость веры. Для меня,напр., общим руководством в жизни служит философия галилейского учителя в чистом виде, освобожденная от легенд и суеверных толкований. Но так как никто непоколебимо не верит, то это подтверждает мою мысль о неполной доказательности таких знаний.

МАТЕМАТИКА.

Математика проникает во все отделы наших знаний. Это есть наш разум или значительная часть его. Это наша логика. Она обволакивает и пропитывает все науки. Чем более принимает участия математика в каком нибудь отделе наук, тем совершеннее, там разработаннее этот отдел. Даже история невозможна без чисел. Чем больше содержит какая либо ее часть статистических таблиц и данных, тем ценнее приносимые сведения.

23

Математика может и не выражаться в шаблонном виде формул. Математика есть, главным образом, точное суждение. Но это суждение может выражаться и без обычных математических формул. Гениальный человек и при незнании математики есть математик в высшем смысле этого слова.

В наших суждениях мы говорим о разных величинах. Но ни одна величина не может быть точно выражена без помощи числа. Математика принимается за науку о величинах. Имеют смысл слова древних, что мир управляется числами /яснее,- вселенная определяется числами/.

Наши дома не обходятся без скреплений, наши одежды - без ниток. Математика проникает во все знания, как нитки во все одежды. Про какой бы отдел знания я ни говорил, подразумевается, что он более или менее прочно сшит математическими формулами - явными или подразумеваемыми.

Ни одна наука не закончена; и математика есть также начало чего то беспредельного; она лишь начало нашей рассудочной способности. Ее основания очень просты и покоятся на таких, напр., очевидных истинах, называемых аксиомами: если к равным величинам прибавим другие, равные между собою, то получим равные. Несомненно, что основы математического суждения лежат не только в свойствах нашего ума, но и в законах внешнего мира, в законах природы./да и самый ум наш создан законами природы/. Играет, напр., не малую роль закон сохранения вещества. Если бы его не было, то придавая к равным равные, мы могли бы не получить равные величины. Несмотря на простоту оснований, математика даже сама по себе, есть беспредельное поле деятельности для пытливого человеческого ума. Ее вопросы нередко просты, ясны, определенны, но трудны и большею частью неразрешимы. Однако с веками она подвигается вперед.

Математика - могучее орудие ума. Знающий математику, средний или даже очень ограниченный человек, решить без затруднения вопросы, которые не под силу самому острому разуму, не вооруженному математикой.

Что математика есть врожденное, приобретенное от предков свойство ума и может не иметь обычных форм, видно

из того, что и без знания математики можно решать легкие арифметические вопросы и несложные алгебраические. Жизнь и борьба за нее, торговля, промыслы, политика, земледелие, техника, искусства, - послужили главными основаниями для развития соображения, сметки, а следовательно и самой математики.

ВРЕМЯ.

Время, пространство, и материя /т.е. сила или энергия/ - главные элементы нашего суждения.

Время есть одно из самых основных понятий человека, простейший элемент мышления, элемент природы. Ни один человек не может примириться с мыслию, что времени когда нибудь не было или не будет. Наше чувство говорит нам, что время всегда существовало и будет существовать. Обратная мысль приводит к невозможно-нелепым выводам.

Время есть величина, простирающаяся от отрицательной бесконечности до положительной. Для выражения времени могут служить числа от нуля до бесконечно-большого положительного числа, и от нуля до бесконечно-большого отрицательного числа. Все известные нам промежутки времени, как бы громадны они не были, совершенно ничтожны в сравнении с суммою всех бывших и будущих времен, т.е. с бесконечностью. По отношению к ней они строго равны нулю.

Если бы мы взяли какое нибудь громадное время, в течение которого, положим, развивался мир от более простого /хаос, туманная материя/ состояния до теперешнего, то это время будет велико по отношению к нашей человеческой единице, напр., к году или секунде. Пусть эта эволюция вселенной продолжалась триллион лет /10^{12}; французская система счисления/; тогда, по отношению к секунде, это время выразится числом 3.10^{19}. Обозначим это число через /n/. Вообразим другое время в /n/ раз большее, потом третий промежуток времени еще в /n/ раз больше. Таким будем представлять себе промежутки времени, последовательно в /n/ раз меньше. Получим ряд чисел, выражающих промежутки времени разной величины:

$$\ldots n^3\ n^2\ n\ 1\ n^{-1}\ n^{-2}\ n^{-3}\ n^{-4}\ldots$$

Каждое из этих времен чрезвычайно велико по отношению к последующему и очень мало по отношению к предыдущему. В пределе, когда $|n|$ неограниченно возрастает, можем сказать, что каждый из бесчисленного множества членов этой прогрессии бесконечно мал по отношению к предыдущему члену и безмерно велик по отношению к последующему.

Отсюда вывод: произвольно малый, в обыкновенном смысле, промежуток времени может считаться безконечно большим и наоборот: продолжительное на наш человеческий взгляд развитие вселенной может быть принято за одно мгновение. С другой стороны, в одно человеческое мгновение, может быть, решаются судьбы неизвестных нам бесконечно-малых миров.

Заметим, что это рассуждение об относительном значении времени, справедливо и в применении ко всем величинам природы.

Довольно одного движения, чтобы сложной степенью выразить число, цифры которого, величиной каждая в кубический милиметр, не вместятся во всей известной нам вселенной, вмещающей миллионы миллиардов солнц. Пусть единицы этого грандиозного числа состоят из тысячелетий, и тогда оно совершенный и точный нуль в сравнении с бесконечностью протекших или будущих времен. Возведем это число в степень, равную самому числу, повторим это действие сколько угодно раз - и тогда получим, по отношению к сумме всего будущего или прошедшего времени, не больше нуля.

Мы говорили до сих пор про время об"ективное, которое существует для существа вечного, постоянного, равноживущего. Оно определяется хронометром-часами. Но есть еще время суб"ективное. Оно то существует, то нет, то мчится быстро, то приостанавливается и едва ползет. Это время кажущееся, обманчивое; оно безконечно разнообразно для разных существ. Для мертвых никакого времени, по всей вероятности, нет, пока они не ожили. Или для них время течет невыразимо быстро.

21

ПРОСТРАНСТВО.

Время есть понятие более простое, чем пространство. Что мы можем сказать про об"ективное, часовое /хронометрическое/ время, кроме того, что оно - время! разве только то, что одно время в известное число раз больше, чем другое,- что оно, как и всякая величина, измеримо и простирается между бесконечными пределами. Все определения времени и рассуждения о нем не выдерживают критики и ничего не дают. Что, напр., дает нам представление Миньковского о времени, как о четвертом измерении!

Пространство - не то. Выделяя мысленно часть пространства, мы легко вообразим, что оно имеет ту или другую форму. Число форм, которые может в нашем представлении принять пространство, бесконечно, и каждая форма будет иметь свои свойства, свою поверхность и свой об"ем. Время относительно какого либо его момента имеет только два направления - вперед и назад, пространство же относительно данной его точки - бесчисленное множество направлений.

Пространство также неопределимо, как и время. Я говорю только о том суб"ективном пространстве, которое мы познаем нашими органами чувств. Вопрос о пространстве абсолютном, т.е. о том, что в природе соответствует суб"ективному пространству, вопрос бесполезный, потому что неразрешимый: мы только одно понятие заменим другим еще более темным, как и в определении времени, назвавши его четвертым измерением. На мой взгляд, время, пространство и материя /или сила, энергия/ есть три элемента природы, на основании которых мы строим наши представления. Теперь принимают еще электричество, как одно из основных понятий. Но оно современем будет, может быть, сведено к трем основным понятиям.

В настоящее время представление об электричестве принадлежит к понятиям наиболее туманным, сложным и неопределенным. Но оно при теперешнем состоянии науки не только полезно, но и необходимо, как научный двигатель.

Понятие о пространстве породило громадную науку, всю пропитанную математикой и названную геометрией, что и дает повод, как это и принято, причислять ее к чистой математике. Геометрия рассматривает линии, поверхности и тела. Она определяет их величину, форму и свойства. Укажу тут слегка только на громадную важность этого отдела познаний. Благодаря, главным образом, геометрическим понятиям, человек определил форму и размеры Земли. Географические познания о виде и величине стран, морей, рек и гор невозможны были бы без геометрии. Без нее мы не знали бы, что Земля есть пылинка в Солнечной Системе, а Солнечная Система есть такая же пылинка в пространстве Млечного Пути - и так, вероятно, без конца, т.е. и Млечный Путь есть пылинка по отношению к их группе. Без геометрии мы вечно считали бы Землю наиважнейшим телом, центром вселенной. Солнце было бы для нас блестящим кругом, а небо - хрустальной сферой, украшенной мишурными блестками.

Без геометрии, теснимые на земле, мы не простирали бы наших вожделений к безграничному простору и богатству небес.

Подобно математике, геометрия проницает все последующие науки, которые не могут без нее обойтись. Она служит основанием всех наших познаний и представляет развитие понятия о пространстве, как о втором субъективном элементе природы. В своем чистом виде геометрия не нуждается в других элементах природы. Для ее развития нужны только рассудочная способность, выражаемая математическими познаниями. Впрочем, всякая наука, даже самая чистая и отвлеченная, при своем развитии, часто пользуется не только предыдущими дисциплинами, служащими ей подножием, но и последующими. Так для дальнейшего развития геометрии полезны механические приемы, т.е. механика. Даже физика может решать геометрические задачи. Так полезно черчение кривых, конечно, механическими или физическими приемами. Объем

тела легко узнается взвешиванием в пустоте, в воздухе или жидкости. Также погружением в воду; небесные расстояния иногда узнаются с помощию световых спектров.

Вселенная существует во времени и пространстве. Как время, так и пространство бесконечны, потому что иными их представить невозможно. В этом отношении оба элемента природы имеют нечто общее: безначальность и бесконечность.

Известный нам Млечный Путь с сотнями миллионов солнц, подобных нашему Солнцу, и с несколькими миллиардами планет, подобных нашей Земле, занимают протяжение, не большее 2.10^{21} метров /от 30 до 200 тысяч световых лет/. Эфирный Остров, состоящий из миллионов млечных путей, имеет диаметр не меньший 200 миллионов световых лет, т.е. в тысячу раз больший, чем наш Млечный Путь, это составит всего только 2.10^{24} метров.

Как это ничтожно в сравнении с бесконечностью! И как в то же время невообразимо велики эти астрономические величины по отношению к нашему телу, даже по отношению к земле и солнцу!

Означим протяжение известной нам вселенной через /п/. Тогда это протяжение в сравнении с /$п^2$/ метров будет величина чрезвычайно малая,- именно, как мал один метр в сравнении со всей известной вселенной. Но, в свою очередь, и /$п^2$/ по отношению к пространству /$п^3$/ поразительно мало. Представим себе ряд вселенных протяжением:

... $п^3$, $п^2$, п, I, I:п, I:$п^2$, I:$п^3$.....

Каждое из этих протяжений. Как бы велико не было, по отношению к предыдущему чрезвычайно мало. Наоборот, каждое протяжение, как бы оно мало не было,- по отношению к последующему, может быть рассматриваемо, как величина безконечно большая.

Вывод следующий. Известный нам мир, со множеством солнц и планет, может быть рассматриваем, как величина

бесконечно малая. Если бы он еще увеличился в произвольное число раз, то и тогда это было бы справедливо. Наоборот, любая, произвольно малая часть мира, может быть принимаема за величину бесконечно большую. Иными словами: абсолютная величина вселенной или ее части совершенно неизвестна. Неизвестно даже велик или мал, в абсолютном смысле, доступный нам мир. Он велик только по отношению к метру.

Но абсолютная величина метра для нас также неизвестна, как и величина вселенной, как и единицы времени. Каждую каплю вселенной можно принимать за безконечно сложный и громадный мир.

Заметим, что совершенно непонятно отношение времени к пространству. Эти величины, как бы совершенно независимые, несоизмеримые. Одно понятно, что пространство сложнее времени.

ДВИЖЕНИЕ.

Два элемента природы,- время и протяжение, дают разуму понятие о движении. Насколько эти два начала независимы друг от друга, настолько же учение о движении /кинематика/ вытекает из представления о времени и пространстве. Как и в науке о протяжении, здесь также царствует математика, с присоединением, однако, геометрии, почему и учение о движении причисляется к чистой математике.

Это не совсем правильно. Математика есть вообще наука о величинах. Величин же в природе очень много. Поэтому математика входит в состав не только геометрии и кинематики, но и в учение о всех других величинах природы - до психической области включительно. Чтобы быть последовательными, надо бы и все науки относить к математике, что, очевидно, немыслимо, или, по крайней мере, не практично.

Кинематика есть сочетание и математическая обработка понятий о времени и пространстве. Напр., скорость есть отношение пройденного телом пространства ко времени, или протяжение, пройденное точкой в единицу времени. Движение есть состояние точки, когда ее место меняется с течением времени. Сила есть отношение прироста скорости к соответствующему времени /вторая производная пространства и времени/.

Представления кинематические говорят нам точным языком о движении во вселенной.

Движутся миллиарды солнц, в тысячи и миллионы раз больших нашего, со скоростью в 100 раз большею скорости пушечного ядра.

Движутся с такою же быстротою кометы и туманности - родоначальники солнц, мчатся дети и внуки последних: триллионы планет и лун. Не избегла этой участи и наша Земля, как одна из триллионов планет. Движутся млечные пути /спир. туманности/ со скоростью тысячи верст в секунду и звездные кучи со скоростью 100 верст.

Путь многих одиноких солнц близок к прямой линии. Таков и путь звездной кучи млечных путей. Путь других тел более или менее криволинеен. Они описывают кривые всевозможных сортов, всевозможной формы, прихотливей - до недоступности человеческому уму. Но и путь прямолинейный с течением миллионов лет искажается и делается также сложен, как путь небольших планет и лун.

Также двигаются молекулы всех тел со скоростью пушечных ядер, быстрее и тише. Их движение колебательное. Но вот мельчайшие частицы атомов - протоны и электроны, вырываясь из атома, двигаются прямолинейно со скоростью, доходящей до скорости света. В течение нескольких лет они пробегают громадное между-звездное расстояние, переселяются от солнца к солнцу, достигают Луны в одну секунду,- нашего Солнца в 8 минут. В течение тысяч лет даже пробегают весь Млечный Путь, а миллионов

лет - весь Эфирный Остров. Также быстро колебательное движение частичек эфира.

Научные понятия о времени, пространстве и движении служат основанием для всех прочих наук. Возьмем хоть одну из самых сложных - физиологию.

Мы имеем дело с движением крови или соков, с движением сердца, мускулов, костей, кишек,- с движением всего животного или растения. Как мы можем все это толково выразить и определить, если кинематика нам чужда. Конечно, есть и было много представителей высших, т.-е. сложных наук, не имеющих твердых опор в элементах знания,-можно даже считать это явление почти за правило,- но об этом можно только сожалеть. Высоки и велики представители сложных наук, но они ничего не проиграли бы, если бы имели более точные познания в простейших науках.

Из представлений кинематических вытекает представление о силе. Так покой точки или движение прямолинейное равномерное указывает на отсутствие силы, или на их уравновешенность.

Прямое и равномерно ускоренное движение - на присутствие силы постоянной по направлению и напряжению. и т.д. Ясное представление о силе дает точное определение материи. Например, масса обыкновенно пропорциональна силе, а сила - ускорению. Т. е., чем больше сила, приложенная к телу, для придания ему определенной скорости, тем больше и масса. Чем больше сила сообщила скорость телу в секунду, тем значительнее эта сила.

МАТЕРИЯ.

Мир бы не был полон, если бы состоял только из времени и пространства. Во вселенной есть еще некоторые точки пространства, влияющие друг на друга и производящие взаимное движение. Эти точки и составляют силу или материю. Выходит, что материя то же пространство, но способное перемещаться от взаимного влияния. Правда, это

пространство, помимо свойств движения, имеет еще способность чувствовать приятное и неприятное. Все же возникает вопрос: если материя есть пространство, то не может ли последнее переходить в материю и обратно?

Материя или вещество есть то, что наполняет пространство или содержится в нем. Есть ли что в мире отличное от материи - это вопрос спорный и наука до сих пор не может ответить на него категорически. Что же касается до светоносного эфира, то странно было бы его сущность не признавать материальной. Отказаться от представлений о времени, пространстве и материи значило бы отказаться от всяких понятных человеческих рассуждений.

В настоящее время наука видит трех сортов материи: протоны, электроны и эфир. Первые два ее сорта составляют электричество /нечто крайне туманное/, а второй некоторыми учеными совсем отрицается. Представление о материи также субъективно, как о времени и пространстве.

Мы видели, что материя неравномерно рассеяна во вселенной. Так небеса указывают нам, что она собрана в комки: солнца, планеты, планетоиды, аэролиты, туманности, кометы. Химические и физические явления указывают нам, что каждый из этих комков делится, в свою очередь, на еще более плотные комочки: молекулы. Последние, как известно, чрезвычайно малы, простым и вооруженным глазом невидимы и отделены друг от друга пространством. Молекулы состоят из более мелких частиц, называемых атомами. Молекулы содержат два, три, десять, вообще, немного атомов в неорганических соединениях и иногда сотни в органических. Группа молекул, примерно из миллиона атомов, уже видна в ультра-микроскоп. Так частица золота с диаметром в 10 микромикронов, или в сто раз большим диаметра водорода, в 2 раза большим диаметра молекулы крахмала,- уже видна как точка в ультра-микроскоп.

Движение и существование молекул доказано опытом. Атомы не одинаковы и имеют разную массу. Они долго счи-

тались неделимыми, и только в последнее время эта неделимость окончательно и фактически отвергнута. Возможно, что разные атомы составлены из одного и того же элемента. Открытие изотопов это отчасти подтвердило, именно, что водород и есть единственная составная часть простых тел. А сам водород есть комбинация протона и сравнительно легкого электрона.

Если принять мировой эфир за газ, подобный другим газам, только более редкий и упругий, то на основании кинетической теории газов, найдем, что атомы эфира, по массе, должны быть меньше атомов кислорода в триллион раз /10^{12}/ скорость их движения в миллион /10^{6}/ раз больше. Плотность эфира весьма мала. Что она мала, это видно из того, что эфир не представляет заметного препятствия для движения небесных тел, даже самых малых, величиной в песчинку. Таковы падающие звезды /небесные камни, металлы и пыль/, мчащиеся в 100 раз быстрее пули.

Если предположить упругость эфира в одну атмосферу, то плотность его будет в триллион /10^{12}/ раз меньше плотности воздуха. Основанием для этих выводов послужило то, что скорость распространения световых волн в эфире, приблизительно, в миллион раз больше, чем воздушных волн в воздухе /об эфире смотрите мою КИНЕТИЧЕСКУЮ ТЕОРИЮ СВЕТА/

Плотность эфира в 16.10^{21} раз меньше плотности Солнца или в 16.10^{18} меньше плотности воздуха, т.е. в 16 квинтиллионов раз. Абсолютная упругость будет в 16 миллионов раз меньше упругости воздуха.

Сопротивление эфира движению тел будет такое же, как в воздухе, если скорость в нем тел уменьшится в 4 биллиона раз, т.е. будет, например, вместо 40 километров в секунду, только 10 микронов в секунду или 10 сантиметров в 3 часа. Понятно, почему так мало заметно сопротивление эфира.

Столб эфира с основанием в 1 кв. дециметр и длиной в 40 тысяч раз больше, чем расстояние от нашего солнца до ближайшей звезды, весит только 1 килограмм. Шар в кило-

граммовесом может сделать кругом Солнца 10 миллионов оборотов, т.е. двигаться как Земля 10 миллионов лет и потерять очень малую часть своей скорости.

Есть основание, чтобы принять вес эфира равным весу небесных тел. Дело в том, что в эфирной массе, или в первобытном веществе происходят одновременно процессы соединения, или усложнения материи и процессы ее разложения, или химической диссоциации. Сначала первый процесс обильнее, потому что сложной материи еще немного. Потом же наступает равновесие, т.е. оба процесса в количественном отношении уравниваются, - когда количество сложной материи становится равным количеству элементарной. Она, сгустившись силою тяготения в туманности, солнца и другие небесные тела, понятно, даст массу, равную массе эфира.

Внутри же небесных тел, где набирается исключительно материя сложная, преобладает процесс разложения, который внутри их накопляет радиоактивное давление и подготовляет ужасный взрыв, который обновляет потухшее солнце, воскрешает его для повторения угасшей ранее жизни и возвращает элементарную материю в эфир. В нем образуется сложная материя, в солнцах - наоборот. Оба процесса равны и поддерживают вечную юность вселенной. /Аналогия с прямыми и обратными химическими процессами, которые всегда осуществимы, если удалять те или другие продукты процесса/.

Является еще вопрос: одно и то же солнце, лучеиспуская и совершая свой цикл бесконечное число раз, отдает энергию в эфирное пространство, т.е. ускоряет движение его атомов. Откуда же берется эта, повидимому, неистощимая энергия? Не есть ли тут нарушение I-го начала термодинамики /закон сохранения энергии/? Да, это было бы так, если бы мы не приняли в расчет, что эта энергия заранее накопляется, заимствуется из эфира при самом образовании сложной материи. Но возможно, что в эфире, напротив, энергия выделяется, а в небесных телах, при разложении материи, поглощается, от частиц солнечной материи. Последнее вероятнее на основании законов небесной механики, приме-

ненной к простым атомам: в эфире одни его частицы ускоряют свое движение насчет замедления других. В солнце обратное: малоподвижные частицы материи ускоряют свое движение насчет замедления быстро-движущихся частиц. В обоих случаях будут взрывы и что то вроде лучеиспускания.

Новооткрытые частицы - электроны только в 1870 раз меньше по массе атомов водорода, в 32 тысячи раз меньше атомов кислорода и чуть не в полмиллиона раз меньше атомов тяжелых металлов /по массе/. Следовательно, электроны массивнее атомов эфира в 16 миллионов раз.

Почему бы не допустить, что молекулы, атомы и электроны состоят из частиц эфира. Тогда окажется очень сложным даже электрон, состоящий из 16 миллионов частиц эфира.

Итак, наука толкает нас сказать, что если и существует истинный атом, т.е. неделимая частица материи, то такой атом чрезвычайно мал и никак не больше атома светоносного эфира.

Но можно ли принять хотя бы такую величину для истинного атома, т.е. неделимой, последней частицы материи?

Допустим, что сначала, или бесконечное время тому назад, вселенная состояла из таких истинных атомов эфира, не сгруппированных в молекулы и звезды. Проходит некоторый промежуток времени /насколько велик он мы не знаем/, и вот образуются первые молекулы, из двух атомов каждая. Проходит еще время, и образуются молекулы из трех атомов и т.д. А так как произвольно громадных периодов в бесконечном времени бесконечное множество, то в настоящее время должна получиться молекула бесконечной сложности. Иными словами: молекула, например, кислорода должна быть в бесконечное число раз массивнее молекулы эфира, чего мы не видим, так как масса молекулы кислорода в определенное число раз /512.10^9/ больше молекулы эфира. Поэтому и предположение наше, что частица эфира есть истинный атом - нелепость. Значит и эфир должен быть сложен, и его частица должна состоять из бесконечного числа атомов. Это рас-

суждение склоняет нас принять гипотезу о беспредельной делимости материи и бесконечно малой величине истинного атома.

Приведу тут еще данные науки о газах, эфире и материи иного вида. Диаметр молекулы воздуха составляет около 0,3 микромикрона /микромикрон или миллимикрон есть одна миллионная доля миллиметра/. Расстояние между ними равно 3-4 микромикронам, т.е. в 10-13 раз больше их диаметра. Молекула воздуха двигается со скоростью 500 метров в секунду, но движение это колебательное. Путь молекулы, до столкновения с подобной частицей, равен 90 микромикронам, т. е. этот путь в 23-30 раз больше расстояния между молекулами и в 270 раз больше диаметра молекулы. Число молекул в куб. миллиметре воздуха равняется 28 квадриллионам /28.10^{15}/, т.е. равно числу ведер воды в Каспийском море. В куб. микроне число их 28.10^{6}. Число молекул в равных об"емах, во всех газах одно и то же, но скорость различна. Так средняя скорость молекул водорода в 4 раза больше, чем кислорода. Вообще она, при одной температуре, обратно пропорциональна квадратному корню из плотности газа, или его молекулярного веса, т.е. чем массивнее молекулы, тем скорость их меньше. Если этот закон применить к частицам электрона, эфира и еще меньшим, то их скорость окажется громадной: электрона - более 100 кило в сек., эфира более 300.000 кило. Принимая бесконечную делимость материи, скорость простейших ее элементов окажется бесконечной.

Кроме того, скорость молекул пропорциональна квадратному корню из абсолютной температуры, т.е. если абсолютная температура увеличивается в 100 раз, то скорость возрастает только в 10 раз. На поверхности солнца, например, скорость молекул воздуха достигла бы 2.500 метров в секунду, а водорода - 10.000 м! В глубине же солнца эта скорость в сотни раз больше.

Число колебаний молекулы воздуха, при обыкновенных условиях, составляет около 5 биллионов /5.10^{9}/ в секунду.

Скорость распространения волнообразного колебания

в светоносном эфире, волн всякой длины, равняется 300.000 километров в секунду, т.е. эта скорость, приблизительно, в миллион /10^6/ раз больше скорости распространения колебательного движения в воздухе, или скорости звука.

Если предположить, что эфир подобен газу, то теоретически выведем, что его упругость в триллион /10^{12}/ раз больше, чем воздуха, при той же плотности, и еще - что его частицы во столько же раз менее массивны, чем молекулы воздуха. Скорость последних будет в миллион раз меньше скорости частиц эфира. Значит, если секундную скорость молекул воздуха принять в пол кило, то скорость частиц эфира будет 500.000 кило. Но колебательность этого движения уменьшает скорость его распространения.

Световые волны эфира имеют длину от 423 до 820 миллимикронов. Число колебаний в секунду - от 709 до 484 триллионов /10^{12}/.

Помимо того, эфир может давать волны несравненно меньшей длины и несравненно большей /Инфракрасные лучи, ультрафиолетовые, рентгеновские, лучи гама, лучи космические, электрические волны Герца/. Число колебаний в секунду обратно длине волны.

Сравнивая число колебаний воздушной молекулы с числом колебаний эфира, видим, что последнее, в среднем, в 120 тысяч раз больше, чем первое. Поэтому ясно, что колебание молекулы воздуха не может быть источником световых волн. даже при самой высокой температуре. Следовательно, источник их содержится в мельчайших частицах самой молекулы, колеблющихся в тысячи раз быстрее, чем сама молекула. Это указывает на сложность молекул. Возможно, что движение электронов, входящих в состав молекулы, служит причиной образования световых колебаний в эфире. /Я тут смотрю на причину световых волн несогласно с Богом, а как смотрели до него: механически и по электромагнитной теории света. У меня есть работа, которая точно об"ясняет световые

световые спектры с этой старой точки зрения/.

В самом деле, электрон при разложении материи получает скорость 30.000 и более километров в секунду. Но ло этого скорость, может быть, подчиняется общему закону скоростей газовых молекул. Именно будет в квадратный корень из 2.000 раз больше скорости атома водорода, т.е. в 45 раз, а если принять во внимание температуру излучения видимого света, то в 90 раз больше скорости атома водорода, или в 360 раз больше скорости атома кислорода. /Скорость атома кислорода будет около 700 м. в сек./.

Путь электрона вокруг частицы воздуха не более одного микромикрона, скорость же электрона будет около 252 километров в секунду. Разделив это число на круговой путь электрона, получим 252 триллионов колебаний в секунду, что только в 2-3 раза меньше числа световых волн.

Вероятно, более элементарные частицы материи дают излучение, как например атомы водорода, которых в его молекуле две. Поперечник частицы водорода вычисляется в 0,1 микромикрона, поперечник же атома будет меньше в $\sqrt[3]{2} = 1,26$, т.е. составит 0,08 микрона. Наибольшая окружность электрона будет в 3 слишком раза мен больше, чем мы считали у воздуха, так что число вибраций с наибольшим газмахом достигнет 500-600 триллионов в секунду. Значит оно даст излучение и при температуре в 819° Цельсия. /Не надо забывать, что писано это в 1902 г./.

Все вещества, вероятно, составлены из таких же атомов, как водород, т.е. с поперечником менее 0,1 микромикрона. Вот почему все они, начиная с 500° Ц., начинают испускать красные лучи: сначала ближайшими к центру электронами, затем крайними. Плотные тела дают такое множество разнообразных колебаний, что все они, сливаясь, дают сплошной спектр. Газообразные же тела дают только ряд колебаний. Спектры простейших газов теперь можно предвидеть теоретически.

Значит, имеет некоторое основание гипотеза об основном атоме вещества, как о солнечной системе, где центральная часть занята массивным электроположительным атомом, а планетами служат сравнительно малые электроотрицательные частицы электронов.

Представления науки о жидком и твердом состоянии вещества весьма туманны.

В жидком веществе остается свобода движения даже видимых частичек, состоящих из молекул. Тут центробежная сила молекул несколько более силы их притяжения.

В твердом теле остается, как и в жидком, полная свобода колебаний мельчайших частиц, атомов и молекул, но более значительные их группы совершают колебания, не отдаляясь значительно от своего первоначального положения. Тут молекулярное притяжение редко меньше центробежной силы. Вернее, некоторые из молекул жидкого, а иногда и твердого тела /иод/, приобретают скорость, достаточную для преодоления сцепления. Поэтому жидкие тела, а иногда и твердые испаряются. В жидком относительное положение атомов молекул и их групп постоянно изменяется. У твердого же тела относит. положение молекулярных групп неизменно.

Зная плотность эфира, гипотетично, конечно, и применяя к нему кинетическую теорию, как к газу, можем определить число частичек эфира в кубическом сантиметре и вообще еще несколько выяснить характер этой таинственной материи.

Скорость частичек эфира больше скорости частичек воздуха в миллион раз, масса меньше в триллион раз, плотность эфира в 16.10^{18} раз меньше, чем плотность воздуха. По кинетической теории число частичек в единице об"ема одинаково при одном давлении для всех газов, значит, и для эфира. Оно составляет для куб. миллиметра 28.10^{15}, при давлении атмосферы. Давление эфира на кв. метр, при плотности воздуха, в 10^{12} раз больше, чем

атмосферы, т.е. составит 10^{13} тонн. При плотности же эфира, оно будет меньше в 16.10^{18}, т.е. составит $1 : 16.10^{5}$ тонны, или меньше давления /10 тонн/ атмосферы в 16.10^{6}. Сообразно этому давлению и число атомов эфира в куб. миллиметре будет меньше. Оно будет = $= 28.10^{15} : 16.10^{6} = 1,75.10^{9}$. В куб. микроне будет только около 2 частиц эфира. Расстояние между ними составит 0,83 микрона. Это только немного длиннее красной световой волны.

Если судить лишь по массе частичек эфира, считая атомную плотность всех веществ одинаковой, то диаметр эфирного атома в 10 тысяч раз будет меньше диаметра молекулы воздуха и в 300 раз меньше поперечника электрона. Диаметр электрона в 30 раз меньше поперечника молекулы воздуха.

Атомы эфира будут, как песчинки, электрона - как вишни, а молекулы воздуха - как шары с полусаженным диаметром. Эти самые крупные группы составлены из многих тысяч вращающихся электронов - вишен.

В твердом и жидком теле большие группы чуть не касаются друг друга. Атомы эфира хоть и редки, но постоянно катыкаются на вращающиеся электроны и получают от них то ускорения, то замедления - в самых разнообразных направлениях.

Между 2-мя атомами эфира расстояние = 800 микромикронов, между тем как между молекулами жидкого или твердого тела - каких нибудь пол микромикрона. Если даже возьмем один микрон, то и то между соседними атомами эфира поместится в ряд 800 молекул и бесчисленное количество составляющих их электронов. Большинство их, значит, как бы махает в пустом пространстве, не задевая эфир. Если это и случится, то только один атом его получает толчек, а не многие зараз. Здесь нет того, что происходит в воздухе при дрожании камертона, когда множество частиц сразу приобретают ритмическое дрожание.

На пространство с основанием в один кв.милиметр и

толщиною только в 0,1 микрона приходится около 200 тысяч атомов эфира, которые все и получают толчки то в туда, то в другую сторону. Толчки, через эфир, передаются далее и составляют излучение.

Подобно правильности кристалического сложения тел, так же, вероятно, согласно и движение их электронов. Оно подобно маршировке солдат и порождает ритмическое движение атомов эфира. Оно не только продольное, но и поперечное - во всех плоскостях. Это дает возможность об"яснить явления поляризации и другие.

Вот слова Френеля: необходимо считать колеблющуюся среду состоящей из молекул, разделенных конечными расстояниями. Эфир есть среда, лишенная непрерывности, подобно самой материи, прибавляет Пуанкаре. Теперь это мною выяснено даже с избытком.

Солнечная постоянная дает такую же величину плотности эфира, как и наша гипотеза и, следовательно, подтверждает наши выводы.

Невозможно отрицать единство световых и электромагнитных явления. Но как световые, так и электромагнитные могут иметь начало кинетическое, что мы и принимаем. Для световых явлений это теперь очевидно, для электромагнитных - еще не ясно.

Принцип релятивности Эйнштейна мы оставим в стороне, как отрицающей эфир, электромагнитная же теория света Максвелля испытывает большое затруднение, когда дело доходит до столкновения электромагнитных волн с материей. Вот почему мы предпочитаем, после наших исследований, остановиться на кинетической теории излучения.

Она подробно изложена в особой моей статье /теперь она издана/...

Если существует вечное возрождение, круговорот, обновление, повторяемость мира, то не будет ли сложность вещества увеличиваться только до известного предела, т.е. до образования солнц, за которой последует разложение, взрыв возвращение к первоначальному элементарно-

му состоянию. Возможно и это и тогда мы должны отказаться от бесконечной сложности материи.

Но возможно и так, что ничто вполне точно не повторяется и возвращение к началу не бывает полным, т.е. материя все-таки усложняется хотя и скачками, путем волнистым, причем каждый скачек взад и вперед хоть немного усложняет материю. Движение вперед будет хоть немного значительнее обратного хода.

Итак, мы примем смешение периодичности с беспредельным движением вперед, к бесконечному усложнению и усовершенствованию вселенной.

БЕЗГРАНИЧНО-ЛИ РАСПРОСТРАНЕНИЕ МАТЕРИИ? СУЩНОСТЬ МАТЕРИИ.

Для дитяти вселенная сначала ограничивается его комнатой, потом городом, окрестностями и т.д. Человечество только в недавнее время перестало считать землю средоточием вселенной и ее главной частью: Небо было чем то дополнительным, как бы украшением земли. Древний мудрец уже возвысился до понимания и признания иных миров, иных солнц и планет. Но если бы попросили его сосчитать их число, то он никак не насчитал бы более десяти тысяч звезд. Оптические приборы, по мере своего усовершенствования, давали бы возможность насчитывать все большее и большее число звезд, или солнц. Это было непрерывное шествие вперед, и в настоящее время /при помощи фотографии/ дошли до 1000 миллионов светил, некоторые из которых в сотни и тысячи раз сильнее, светлее или больше нашего солнца. Но никто не думает, что этом числе дело остановится. Мы считаем пока солнца только в нашей куче звезд или в одном Мл.Пути. Спиральные туманности принимаются теперь за млечн. пути, подобные нашему и число их доходит до миллиона. Таким образом, число солнц надо еще увеличить в миллион раз.

Хотя астрономы и склонны принимать бесконечную распространенность материи, однако можно себе предста-

быть вне материи ограниченная. Как бы ни был велик мир, его наибольшее протяжение всегда можно выразить каким нибудь громадным числом /n/. Но как бы не было велико это число, оно чрезвычайно мало в сравнении с n^2 /или n.n/ и бесконечно мало в сравнении с бесконечным числом, выражающим беспредельность пространства. Таким образом, с весьма удаленной /n^2/ точки зрения, вселенная /n/ представится в виде сложной материальной точки,- в виде молекулы, торчащей среди бесконечной пустыни пространства... Картина довольно странная, чтобы не сказать невероятная! Она побуждает нас вместе с древними мыслителями сказать, что центр материи везде, а край нигде, т.е. что распространение материи беспредельно. Если пространство и время беспредельны, то как мы можем считать материю ограниченной!

Итак, более вероятия предполагать, что распространение материи также неограничено, как времени и пространства. Эта бесконечность всего есть залог неисчерпаемого интереса ко вселенной и ее жизни,- залог ее беспредельной сложности и неожиданных эффектов. Вселенная вечно будет дарить наш разум новостями и сюрпризами. Никто никогда не исчерпает ее мудрость.

Практически распространенность материи подтверждается существованием множества млечных путей. Это - туманности, распространенные довольно равномерно по всему небесному своду и имеющие звездные спектры. Однако отдельных звезд в них различить, по отдельности, невозможно. Млечные пути представляются в самые лучшие телескопы едва заметными туманными пятнышками. Только в последнее время стали замечать в них вспышки. Громадная совокупность туманностей, вероятно, составляет высшую единицу вселенной, а комбинация этих единиц - еще высшую и т.д.

Однако, в своей особой статье, КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ СВЕТА, я доказал, что эфир разделяется как бы на острова, разграниченные пустыми или разреженными промежутками, непроходимыми для света. Каждый эфирный остров /или

эфирное море/ содержит совокупность многих миллионов млечных путей. Каждый млечный путь - сотни миллионов звезд. Млечных путей и солнц много эфирного моря мы видеть не можем, так как в безэфирном пространстве накаленное тело, не лучеиспускает и никогда не может остыть. Оно невидимо.

Признав бесконечную делимость материи, мы должны признать, что истинные атомы бесконечно малы. Стало быть, атомов, т.е. действительно неделимых конечной величины нет. Истинный, начальный атом - такое же идеальное представление, как принимаемые в математике понятия: точка, бесконечность, бесконечно-малое и т.д. Если же признать перiодичность мира, то основные атомы будут иметь определенную величину и делимость окажется ограниченной.

Чем меньше молекула, тем скорость ее центра тяжести больше. Поэтому, при бесконечной делимости материи, истинные атомы не только бесконечно малы, но обладают бесконечной скоростью движения. Поэтому всякая конечная масса вещества, в сущности, обладает бесконечной кинетической энергией. Идеальный атом, по своей малости значит, не только не материален, но вследствие бесконечной скорости, вездесущ, так как может одновременно находиться в местах, удаленных друг от друга на дециллионы километров. Опять невольно навязывается мысль о тождестве материи и пространства и о переходимости одного в другое.

Цель физики и, вообще, науки не только открывать факты, но и сложное об"яснять простым, неизвестное - известным.

Поэтому за атомами мы должны признать возможно малое число свойств.

Кстати, условимся истинный атом называть неделимым. Неделимые мы должны считать математическими точками, разделенными, сравнительно, бесконечно большими промежутками. Как бы не было мало между ними расстояние, оно бесконечно велико в сравнении с точкой. Если даже это расстояние бесконечно мало, оно все-таки будет бесконечно велико, если принять неделимое бесконечным малым второго порядка.

Если бы мы вздумали признать за неделимыми некоторый об"ем по отношению к разделяющему их пространству, то мы приняли бы к целому ряду неразрешимых и сложных вопросов,- например: что должно произойти при столкновении атомов? Откуда их упругость или неупругость? Куда в последнем случае теряется кинетическая энергия неделимых? Какую они имеют форму? Отчего зависит эта форма? Изменяется ли она и как изменяется? Почему они обладают совершенной или несовершенной упругостью? ... и так без конца.

Для разрешения подобных вопросов мы должны признать неделимые сложными или состоящими из материи более или менее подобной обыкновенному веществу. Таким образом мы не только натолкнемся на противоречие, но и должны будем свойст. материи об"яснять ее же свойствами, т.е. неизвестное об"яснять неизвестным.

Итак, неделимые, по об"ему, должны состоять из математических точек, бесконечно малых, в сравнении с очень малыми промежутками между ними.

Такие неделимые, по самому определению, не имеют никакого вероятия между собою встретиться, столкнуться, а потому и приведенные нами затруднительные вопросы не имеют при этой гипотезе места. Буквального столкновения и отражения быть не может, но возможно близкое прохождение, при котором образуются гиперболические пути, соответствующие отражению. Астрономам это должно быть понятно.

В природе все движения, начиная с частиц эфира и кончая солнцами и их группами. Поэтому и неделимые мы должны признать движущимися. Но достаточно ли будет этого движения для об"яснения явлений мира?

Так как ни одно неделимое не может столкнуться с другим, то ни одно из них не может иметь влияния на другое до тех пор, пока мы не признаем за ними способности влиять друг на друга; или притягиваться или отталкиваться по какому нибудь закону. Нет ничего естественнее, как признать за ними силовые свойства, так как мы видим, что все

тела, даже такие отдаленные друг от друга, как небесные светила, производят друг на друга влияние, непрерывно изменяющее их скорость. Ясно, что это свойство легко приписать и элементам материи.

Напротив, если отрицать взаимное влияние неделимых, то они проходили бы прямолинейно друг возле друга и не могли бы дать той постоянной зависимости, которую мы наблюдаем в мире при наблюдении тел.

Отрицая взаимное влияние элементов материи, как об"яснить происхождение движения, присущего всем телам и их элементам? Напротив, если неделимое есть источник силы, то понятно, что движение тел и их элементов родилось под влиянием этой силы.

Определим точное понятие об элементе материи: неделимое не занимает об"ема - ни абсолютного, ни относительного. Оно есть точка. Не имеет формы. Не может столкнуться с подобными. Оно есть центр сил, присущих ему и без которых оно не существует. Силы эти из каждого неделимого распространяются подобно лучам светящейся точки, проницают одновременно всю бесконечность вселенной и действуют одновременно на каждый из остальных атомов мира. Закон действия элементов неизвестен, но в случае такого их расстояния, как между-звездное или междупланетное, весьма вероятно, что он совпадает с известным законом тяготения Ньютона. Далее, элемент вечен. Он, в сущности, занимает всю вселенную так как не существует без своих силовых линий. Элементы проницают друг друга и произвольное число их может занимать произвольно малый об"ем. Они не мешают движению друг друга, хотя непрерывно и взаимно изменяют это движение.

Из определения элемента материи видно, что он и сила одно и то же. В самом деле, сила имеет исходную точку, направление и величину. Такие и элемент материи. Сила определяется свойством движения другой материальной точки, на которую она действует. Также и элемент материи. Одним словом, вместо материи, мы можем допустить, что

космос наполнен силовыми центрами, взаимно влияющими друг на друга. Эти силовые центры равны во всех отношениях, кроме их места и характера движения, которое обусловливается их взаимным влиянием. Когда образуется комбинация из нескольких элементов, подобная, напр., солнечной системе, то влияние такой системы на элементы, понятно, усиливается. Тут, впрочем, ничего нет, кроме механики. Масса пропорциональна числу элементов, сопротивление - движению, или инерция - также.

Кинетика материальной точки показывает, что при ньютоновом притяжении два элемента, проходя достаточно близко друг к другу, настолько сильно влияют один на другой, что происходит как бы их отражение по направлениям прямо противоположным первоначальному. Вообще же получается угол отклонения,- величиною от нуля до 180°. Вот почему было бы желательно и для элементов принять этот, или подобный ему закон.

Приняв Ньютонов закон тяготения, легко об"яснить движение небесных тел, образование вселенной, сияние солнц в течение миллионов лет, но совсем неудовлетворительно об"ясняются им сцепление, химические явления и т. д. Сила притяжения, в этом случае оказывается совершенно недостаточной. Но есть формулы притяжения, которые дают обыкновенный коэффициент притяжения для расстояния значительных и громадный коэффициент для расстояний молекулярных.

Молекулы веществ могут состоять из нескольких атомов, которые, в свою очередь, также состоят из частиц и т.д., по мере надобности. Можно также молекулы и атомы принимать за комочки вещества, имеющие ту или другую форму. Для этого атом мы мысленно строим из громадного числа частиц, которые также сложны, как и сами атомы. Такая гипотеза об элементах материи представляет достаточный простор для теорий, имеющих целию об"яснить явления мира.

Если признать за неделимыми одно только движение

без взаимного притяжения, то каждый элемент будет двигаться так, как бы других не было, и не возможно было бы об"яснить влияние одной части мира на другую. Из такого представления ничего бы не получилось: мир бы не существовал. Мы должны признать или возможность столкновения элементов, что, мы видели, немыслимо, или допустить между ними притяжение. Последнее нам кажется естественнее, необходимее и проще. Отталкивание элементов и тел происходит не от соприкосновения их, а от взаимного притяжения элементов. Притяжение рождает движение, а движение отталкивательную силу. Так что в особой отталкивательной силе нет никакой надобности.

Кто знаком с движением небесных тел, с кинетикой точки, тот поймет меня. Кроме того прияжение элементов по закону Ньютона дает бесконечный потенциал для всякой массы, тем более для вселенной. Это дает грандиозное представление о мире, о его бесконечности и его бесконечной потенциальной энергии, которая обещает бесконечную жизнь космоса и бесконечное, все возрастающее выделение энергии. Не следует верить в отталкивательные силы между элементами. Их часто можно об"яснить притяжением или движением. Так об"ясняется поднятие пробки в воде или водорода в воздухе. Центробежная сила служит причиною отталкивания планет и комет от солнц. Таково же происхождение отталкивательной силы между частицами газов. Отталкивание одноименных полюсов магнита переходит в притяжение, притяжение же разноименных не переходит в отталкивание. Взаимное отталкивание электронов есть также результат их движения. Если бы между частицами было отталкивание, то они, под влиянием этой силы, разбежались бы в разные стороны и мир не мог бы проявить себя богатством потенциальной энергии. Допускать отталкивание между частицами это значит ломиться в открытые двери. В самом деле, отталкивательная сила уже есть в природе: это движение; оно то и мешает соединение всех тел в одно силою тяготения. Принять закон отталкивания значит

без нужды усложнять явления.

СУЩНОСТЬ МАТЕРИИ ИЛИ ДУХ МАТЕРИИ.

Представим себе какое нибудь животное. Оно состоит из стольких то молекул углерода, кислорода, серы, фосфора, азота, кальция, натрия, калия, хлора, железа, кремния и т.д. Из этого материала, расположивши его в известном порядке, природа построила механизм: двигающийся, соображающий и чувствующий. Будем всемогущи и построим точно такой же механизм из тех же материалов. Этот механизм будет двигаться, потому что будет иметь мускулы, будет соображать, потому что будет иметь нервы и нервные узлы. По виду и по действиям он будет совершенно тождествен с оригиналом: так, говорит физиология. Но можем ли сказать, что наше подражание есть автомат, что оно не чувствует, не живо, как движущаяся и говорящая кукла?

Утверждать это могут только немногие, мало проникнутые естественными науками, Например, только очень немногие врачи. Большинство же их будет отрицать автоматичность нашего создания.

Итак, за сущностью материи или за ее духом,- основою мы должны признать способность, при благоприятных условиях, чувствовать приятное и неприятное. Ощущение есть побочный результат физических и химических явлений, непрерывно совершающихся в живом организме.

Но ведь источник не только всех сложных тел один и тот же, но и простых тел. Значит, из всякой части космоса /на земле или в небесах/ мы можем построить наш "автомат". Спрашивается после этого, есть ли где в космосе нечувствующая материя?

Вместо того, чтобы быть всемогущим, можно предоставить это природе, которая легко и быстро создает с помощию одного или двух организмов, бесчисленное множество их - насчет окружающей их мертвой природы. И мертвая материя в конце концов преобразуется в живую. На Земле,

некогда, не было ничего живого, как и на других планетах, полных теперь жизнью. Откуда же последняя явилась? Если же с других планет, то откуда там? Из этого еще проще сделать заключение о том, что всякой массе материи, при известном ее устройстве, присуща чувствительность. В сущности между творением природы и предполагаемым человеческим творением нет разницы. Только природа умеет творить, а человек - нет. Разница тут такая же, как между искусным строителем и неопытным или слабым младенцем. Мастер может сделать часы, а дитя - нет. Искусник может устроить то-то и то-то, а я - нет. Нет пределов искусству, знанию и могуществу разума. Сейчас эти пределы, конечно, есть, но, вообще, в бесконечном течении будущих времен их нет. Точнее - они непрерывно расширяются. Так до последнего времени никто не мог устроить говорящую и поющую машину. Также неизвестны были швейные, паровые машины, и т.д.

Мы должны признать, что если такие то и такие то молекулы расположить точно так, как в каком нибудь организме, то и составится точно такой же организм, - на какой бы высокой ступени животного или растительного царства он не стоял.

Вот громадное кирпичное здание. Мы разбираем его и строим из тех же кирпичей два, три, тысячу зданий. Можем растереть крупные кирпичи и сделать из них микроскопические, а из последних настроить множество миниатюрных дворцов, каждый из которых по красоте, не уступит тому единому дворцу, из которого они созданы. Из материала одной машины можем сделать множество маленьких таких же или других машин. Каждая будет работать самостоятельно и своеобразно.

Тоже самое мы мысленно можем проделать, например, с организмом человека. Мы получим громадное количество каких либо животных или маленьких человечков, двигающихся, соображающих и чувствующих. Правда, чем менее будет наш человечек, тем проще будет его устройство в силу фи-

зиологических данных: он будет иметь меньшее число нервных узлов, мысль и память будут слабее и ограниченнее, температура ниже и зависимее от окружающих условий, легкие и пищеварительные органы проще и т.д. Но каждое животное будет независимым от других существом, самостоятельно чувствующим и поступающим. Стало быть, способность чувствовать, - психическая способность, в зачатке или не в зачатке, принадлежит каждой малой части /величиной, например с муху/ целого живого и единого существа.

Различие между суммой раздробленных мелких организмов и одним крупным, из которого она получилась, такая же, как между высоко организованным обществом и дикой толпой, члены которой действуют совершенно независимо друг от друга. Действительно, в высоко организованном обществе одна воля им распоряжается и направляет. Все действия такого общества могущественны и целесообразны. Толпа же бессильна и безумна: каждый бредет куда хочет и делает по желанию.

Высший животный организм можно сравнить с государством, все члены которого зависят от единого представителя. Индивидуальность /самостоятельность/ членов подавлена в высшей степени. Каждый из них почти не думает и не заботится о себе: его толкает высшая идея и направляет туда же, куда и другие подобные члены. Также подавлена индивидуальность клеточек животного: они все служат единой высокой цели - сохранения всего существа и его рода. Впрочем, у каждой клеточки остается некоторая доля самостоятельности, некоторая независимая жизнь; но она не может долго существовать отдельно от организма: она вскоре погибает. Однако Карель показал, что при благоприятных условиях она может существовать и жить продолжительное время /при чисто искусственных условиях/. Также и член идеально организованных обществ погибнуть, если извержен из этого общества. Его можно сохранить только искусственной поддержкой.

52

Если каждое одноклеточное существо, подобное клеточке организма, способно к индивидуальной жизни, то и клеточка большого организма, как его составная часть, также не должна быть лишена свойства самостоятельной клеточки - жить и чувствовать, хотя и чрезвычайно слабо и невообразимо просто.

Природа дает нам непрерывную лестницу живых существ - от человека до протоплазмы. Где же тут кончается чувствительность, идя сверху, и начинается способность ощущать приятное и неприятное, идя снизу? Остановимся ли мы на человеке, или на млекопитающих?! Или, может быть на птицах, рыбах, насекомых, червях, малюсках, бактериях? Ни один биолог, я думаю, не откажет ни одной живой клеточке в свойстве чувствовать.

Но на низших границах живого мы видим только очень сложную материю, очень сложное, в химическом смысле вещество. За сложными телами идут менее сложные, даже создаваемые теперь человеком из минеральных веществ. Далее еще менее сложные. За ними, так называемые, простые тела. Но и они делятся на части и все имеют одну сущность, одно начало, которое мы назвали духом материи /сущность, начало, субстанция, атом в идеальном смысле/.

Итак, все живое и так называемое мертвое имеет одно начало, один дух, а потому и одно общее свойство: способность зажить, возникнуть каждый момент для богатой душевной жизни, при подходящих условиях. И это относится не к Земле только, но и ко всем другим планетам и солнцам. Их материя также потенциально жива, как и материя Земли. Нет ничего во всей вселенной, что не было бы способно жить. Я опираюсь на признанное теперь наукой единство неба и земли.

Жизнь духа /идеального атома/ то бедна, то сильна ощущениями, то сложна, то проста - в зависимости от того в каком обиталище он живет: в теле улитки, инфузории, слона, или человека. Жизнь его можно сравнить с жизнью бессмертного /атом, или его части бессмертны/, но бесконечно пассивного /несамостоятельного, но воспримчивого/ существа, которое блуждает из общежития в общежитие, из

дворца в лачугу, из скромного дома в роскошное пиршественное помещение, из сурового монастыря - в распущенный дом. Смотря по месту своего обиталища, он то беден, то богат; то строг, то распущен; то счастлив, то несчастлив; то умен; то глуп; то учен, то невежа; то в большем сознании, то в малом; то памятлив, то совершенно беспамятен. В примитивном состоянии ни прошлого, ни будущего для него не существует. Иногда же он живет более прошлым и будущим, чем настоящим./Например, старый- более прошлым, дитя и животное - настоящим, молодой человек настоящим и будущим/.

Бывает, что это пассивное существо долго, миллионы, децилионы лет блуждает по пустынной, беспредельной дороге, не находя пристанища. Он непрерывно спит во время пути, благодаря своей пассивности, ибо мыслить и вспоминать сам по себе не может /а воспринимать нечего/. Бесконечные века путешествия протекают в его усыплении, как мгновение: они для него, эти децилионы лет, как бы не существуют. Он оживет лишь тогда, когда попадает в гостинницу. И в иных гостинницах он живет, как в полусне, почти бессознательно,- и время летит быстро. В других, хороших и интересных - обилие сложных ощущений делает жизнь длинной и время продолжительным. В одних приютах он - грубое животное, в других он об"ят высшими стремлениями, или проникается благоговением к Первопричине.

Не так ли блуждает и вечный, бессмертный и неизменяемый дух мира, атом, или сущность материи, когда то созданной Первопричиной!

Она переходит из человека в животное, от животного к растению и обратно, от небытия к рождению и обратно, от молодости к старости, от блаженства к агонии, от простого к сложному, из организованной среды в неорганизованную /смерть или выход атома из организма/.

Организм есть гостинница для бесчисленного множества первобытных духов, взаимное влияние которых и

расположение, делает их жизнь и ощущения чрезвычайно сложными. /Как жизнь в обществе сложнее жизни в одиночку/.

Пока живо животное, его населяет неисчислимое множество первобытных атомов - духов, которые пользуются всеми благами высокоорганизованного общества. Одни из них, пожив в гостинице более или менее долго, уходят из нее, чтобы уступить места другим, которые также уступают места третьим.

Когда же существо умирает, т.е. гостинница разрушается, распадается, теряет прежнюю высокую организацию, - все ее гости разбредаются в разные стороны, пока не попадут в новый подобный приют: одни в такой, другие в иной /напр. в человека, насекомое, бактерию, высшее существо иной планеты/.

Первобытный дух есть неделимая основа, или сущность мира. Она везде одинакова. Животное есть вместилище бесконечного числа атомов-душ, также как и вселенная. Из них она только и состоит, материи, как мы ее прежде понимали, нет. Есть только одно нематериальное, всегда чувствующее, вечное, неистребляемое, неуничтожаемое, раз созданное или всегда существовавшее.

Одни духи приходят в организм, другие уходят. Форма же тела мало изменяется. Существо /т.е. механизм животного - целое/ уведомляет только вообще о состоянии своих гостей, и мы можем знать только об этом. Если разумное существо сообщает, что ему хорошо, то это только значит, что общее состояние его частей удовлетворительно. О состоянии отдельной души - животное уведомить не может. Судьба одной души, или второстепенных "Я" неизвестна.

Это подобно тому, как представитель государства уведомляет другое государство о хорошем состоянии своей страны. Такое уведомление, очевидно, относится к целой группе особей, а не к одной из них, которая в этот момент может быть умирает, а может быть восхищается или - голится /про человека/.

Благосостояние общества нисколько не мешает некоторым членам, болеть, умирать исходить со сцены.

Если глава страны тысячу лет спустя опять уведомляет о прекрасном состоянии страны, повилимому, неизменившейся, то это относится только к настоящим членам общества, а не к тем, которые жили много лет тому назад в том же государстве.

Если бы неделимые, или духи, из которых состоит организм, каким нибудь образом, оставались в одном организме во все течение его жизни, от его рождения до смерти, то можно бы было сказать, что каждый дух /я/ гостит в его теле от его возрождения до распадения и переселяется только при разрушении существа. Тогда дух переживает всю гамму ощущений существа./т.е. испытывает детство, молодость, возмужалость, старость и смерть/.

Но так ли это? Физиология этому противоречит относительно вещества мускулов, нервов, и чуть ли не всех тканей животного. Вещество в них меняется, как вода в реке /форма реки не изменяется, а вода в ней все разная/. В одних тканях обмен быстрее, в других медленнее. Материя приходит в тело извне, погостит в нем несколько месяцев и уходит - блуждает во вселенной.

В таком случае как же примирить с этим субъективное представление о существовании "я" в храме тела моего от рождения до смерти?

У меня есть воспоминания о всей жизни, чуть ли не с двух летнего возраста, а у иных еще раньше. Как они, т.е. воспоминания могут существовать, если "я" /неделимое - дух/ был вне организма большую часть его жизни и вошел в него только вчера? Это понять не очень трудно, но примириться с этой иллюзией почти невозможно. Ну кто может усумниться, что его "я" пребывает в теле от рождения до смерти? Никто также миллионы лет не сомневался в существовании небесного свода и его движения. Однако и это оказалось заблуждением. Мы и сейчас не чувствуем вращения Земли, несмотря на уверения науки.

Воспоминания человека о давно прошедшем времени его жизни, подобны истории государства за многие тысячи лет, которую каждый гражданин изучает с малолетства. Воспоминания жизни суть образования в мозгу, которые тотчас же действуют и пропитывают дух - атом, как только он попадает в организм.

Когда "я" /атом, мой дух/ попал в мое тело, я не знаю и не могу знать; об этом уведомлять организм не приспособлен, да и не может быть приспособлен. Ведь биллионы атомов непрерывно в него входят. Возможно, что я попал вчера из бездны вселенной в свое тело и уйду из него обратно завтра. Но воспоминания организма, его убеждения, традиции тотчас же пропитывают меня /атом/ и у меня является иллюзия будто я /атом/ существую в организме с его зарождения и буду существовать в нем до конца.

Что воспоминания есть свойства организма, а не "я" /атом/ видно из того, что большинство впечатлений жизни им не сохраняются. Способность помнить чрезвычайно различна у разных суб"ектов, а у животных она и очень ограничена; у низших-же ее почти нет, или она очень коротка. Болезни и травматические /механические/ повреждения мозга не только лишают памяти, но и многих душевных свойств, знаний и способностей.

Идеально организованное общество зарождается, живет неопределенное число лет /тысячи или миллионы/ и распадается. Оно даже может быть бессмертно, но члены его умирают, уходят, чтобы уступить место другим. Подобно этому члены, или духи-атомы, входящие в состав единого организма постоянно уходят и заменяются новыми. Они только гости отеля, посетители храма: неизвестно откуда приходят, неизвестно куда уходят. Так я гляжу на каждый организм, но и собственная моя иллюзия о вечно живущем в моем теле "я" для меня понятна.

Когда и откуда я пришел в мое тело и когда и куда уйду - мне неизвестно. Нельзя считать, что эти времена совпадают с заболеванием и умиранием организма...

Нельзя думать также, что "я" один в теле: один распоряжатель: Душ-атомов множество. Подобно этому нельзя считать, что государство это "я", как сказал когда то король. Это такая же иллюзия, как и очень распространенная, - о том, что организм единый дух. Мое понятие о слове "я" не общепринятое. Под "я" обыкновенно подразумевается правитель животного или человека. Он подобен правителю народа. Мое же "я" есть основа материи, элемент, подобный человеку в хорошо организованном государстве. В абсолютном смысле все "я" одинаковы, но ощущения и жизнь их неодинаковы даже в одном животном, как не одинакова роль людей в высоко организованном обществе...

Степень приятного или неприятного чувства живого тела, конечно, зависит от его устройства и от состояния его в данную секунду. Но тело есть вместилище духов-атомов /неделимых/. Собственно им принадлежит способность ощущать большую или меньшую степень сладости или горечи. При обмене веществ, уходит дух-атом - уходит и чувство, навечно оставленное организмом. Тогда дух получает иные впечатления - вне тела, где он находился. Тоже скажем и про всякий другой дух-атом, входящий в состав живого тела, или живой ассоциации. /живая ассоциация - значит-организованная, мертвая - неорганизованная, но жизнь там и здесь должна быть, хотя и непостижимо различная/.

Когда существо /напр. муха/ переменяет место, то двигается туда же и место ощущения перемещенного вместе с телом духа. Отсюда видно, что куда уходит дух-атом, туда уходит и чувство.

Некоторое время духи-атомы, остаются в организме, но не всю жизнь жизнь тела. Поэтому дух-атом не все это время живет жизнью тела. Человек, положим,

живет сто лет, но какой нибудь его атом, живет человеческой жизнью гораздо меньше: дней 100-200.

Но я еще покажу, насколько ощущение принадлежит неделимому атому и связано с ним.

Представим себе двух совершенно одинаковых субъектов - таких сходных, чтобы никто и никогда не мог их отличить друг от друга. И все-таки, когда страдает один, другой может благоденствовать и наоборот, хотя форма тела их совершенно одинакова. Значит ощущение духа зависит не от формы тела, а от места нахождения духа-атома.

Расположим молекулы и атомы какого нибудь Иванова таким образом, чтобы вышел второй экземпляр Петрова, который, допустим, имеет такой же состав и массу, как Иванов. Если теперь огорчать второго, Петрова, то разумеется будет страдать дух-атом разрушенного Иванова, хотя Иванов, по форме ничем не отличается от Петрова. Итак, хотя Иванов и будет чувствовать и мыслить, как Петров, даже будет уверять нас, что он не Иванов, а Петров, тем не менее ощущение принадлежит Иванову или, точнее, составляющим его тело духам. Но тело его этого не знает и дает неверный отчет о духе-атоме.

Преобразуйте вещество Иванова в обезьяну, медведя, волка - он хотя и будет чувствовать по звериному, нисколько не сознавая, что был когда то человеком,-но чувство будет все-таки принадлежать ему, или составляющим его духам-атомам, пока они, при обмене веществ, не уйдут из этих тел.

Возможно допустить, что человек засыпает и видит ряд ужасных,не связанных между собою снов. Вот он /во сне/ рыскает волком по степи и нападает на людей и зверей. Вот он /во сне/ робкий заяц, грызущий аппетитную капусту. Вот он уже не Иванов, а Семенов и т.д. В каждом из своих снов он совершенно забывает о своей личности и своем истинном состоянии и своих прежних снах, и весь проникнут заячьими или волчьими инстинктами. И

все-таки ощущается, его дух, а не кто-нибудь другой, потому что духи-атомы, населяющие его тело, не успели еще разойтись по вселенной и проникнуться другими чувствами, другою жизнью.

Наше теоретическое преобразование тела Иванова в другие организмы подобно этому сну.

НАЧАЛО МАТЕРИИ ИЛИ СУЩНОСТЬ ЕЕ ЕСТЬ ДУХ ЖИВОЙ /примитивный атом/.

Вся вселенная имеет одно начало - элементарный бесконечно малый атом, или дух вечный.

Мы называем основу материи, т.е. неделимое духом. Да и как же иначе, если основный атом бесконечно мал, неизменен, вечен, неуловим, быстр и готов каждую минуту проявиться для жизни. У него бесконечное, безначальное прошлое и такое же беспредельное будущее. Он всегда был, есть и будет.

Науки о природе показывают, что в общем поступательная скорость материальной частицы тем меньше, чем материальная группа больше и, наоборот. Значительною поступательною скоростью обладают свободные электроны, еще большею - частицы эфира и бесконечною скоростью - основный и свободный атом. Так что мы можем присоединить к его свойствам скорость, тем более громадную, чем он меньше связан с своими собратьями - другими подобными же атомами. Связь с ними обращает поступательную скорость его во вращательную и потому такой связанный атом более или менее толчется на одном месте, что проявляется наиболее резко в твердых телах.

Отсюда видно, что свободный дух материи может проявляться почти одновременно во всех телах и во всех местах беспредельного пространства: разумеется, когда он не связан с другими духами, т.е. не составляет часть группы. Таким образом, основный атом вездесущ. Как же он не дух!

Все части вселенной имеют одни и те же основные свойства: вечность и чувствительность. Все живое и "мерт-

вое" состоит из известных в науке 90 или более "простых" тел. Но эти тела, как видно из последних открытий, имеют три начала: подразумеваю электроны, протоны и эфир, и переход одних "элементарных" тел в другие. Эти три начала должны свестись, рано или поздно, к одному.

Итак, живое и мертвое составлено из одного и того же элемента.

Взглянем с другой, противоположной точки зрения на тот же вопрос. Если человек имеет дух, бессмертный, в обыденном смысле слова, то не возможно того же не признать и за животными: сначала - за высшими, а потом и за низшими. Но между животными и растениями также нельзя положить резкую границу. Действительно, основа животных и растений одна и та же: клеточка. Споры, или зародыши многих растений обладают органами движения, что делает их мало отличными от низших животных. С другой стороны биологи колеблятся признать низшие подвижные существа животными.

Хлорофил также не может быть признаком растения, так как он находится и во множестве животных высокой организации. Значит и за растениями нужно признать наличность бессмертного духа.

Даже жизнь "мертвого" кристала дает такие же наружные проявления, как и жизнь организма. Чувствительность в смысле отзывчивости существует у мертвых тел /напр. у машин/ даже в большей степени, чем у живых. Что же до чувствительности в истинном смысле слова, то я как будто могу говорить только о собственной способности ощущать приятное и неприятное. А про других, в сущности, ничего не знаю: может быть они автоматические куклы. И все таки странно и невероятно было бы отнимать это свойство у людей, то нельзя его отрицать и у животных, и у растений и у "мертвого" мира. Как бы можно иначе об"яснить возможность возникновения жизни во всякой массе материи под влиянием толчка, вызываемого яйцеклеткой и вообще клеточкой!

Во всей вселенной, и живой и мертвой, мы видим толь-

ко одно: движение сущности и физико-химические явления. Не может быть поэтому и качественной разницы между живым и мертвым. Все живо, но по разному. Разница же только в количестве, в форме, в интенсивности. Слова живое и мертвое - условны.

Говорят, что в живом много таинственного. Но не менее таинственного и в мертвом.

Образование химически-сложных веществ в реторте или в природе разве не есть самозарождение! На наших глазах образуются не очень сложные вещества, а в течение миллионов лет - очень сложные, т.е. растения и животные. В химии часто для образования сложного вещества требуется особый деятель в виде особого иногда очень несложного тела, которое даже не входит в состав образующихся сложных тел /катализм. Тело это - катализатор/. Например, образование серной кислоты с помощью ничтожного количества азотной, которое даже не уменьшается. Также для образования на наших глазах животных и растений требуется начальный толчек в виде крохотного сложного яичка или клеточки. Пересыщенный раствор соли выделяет сам собою кристалы: аналогия самозарождения. Образования кристала из раствора также непостижимо, как и самозарождение низших организмов. Живое имеет определенную форму. Но также непонятно, что и "мертвый" кристал имеет определенную форму. Большинство кристалов тверды и многогранны, но есть кристалы полужидкие, шарообразные и с кривыми поверхностями. Кристализация дает чрезвычайно сложные формы, например зимние узоры на окнах, снежинки, сатурново дерево /свинец/. Это также непонятно, как и образование из клеточки животного.

Известно, что живое рождается от живого, самозарождение не доказано. Но и кристал легче всего рождается от кристала. Раствор часто ничего не дает, пока не попадет в него кристалик вещества или его чрезвычайно малый осколок - даже невидимый. Живое не однородно - сложно, но и кристал не однороден. Показатель преломления, тепло-

проводность, крепость и т.д. в разных направлениях кристала на одинаковы.

Живое растет, но и кристал растет. Рост живого имеет предел, но и рост кристала не беспределен, а также ограничен условиями. Живое питается, усваивает вещество из окружающей его среды, что сопровождается химическими реакциями. И кристал как раз представляет то же. Он усваивает составные части окружающей среды, причем происходит химическая реакция соединения безводного вещества с жидкостью. Кристализация иногда сопровождается и многими другими явлениями: световыми, электрическими и всегда тепловыми.

Живое размножается делением, почкованием и оплодотворением. Но, во первых, многие живые существа размножаются без оплодотворения /партеногенезис/, а во вторых, почкованием и делением и кристалы размножаются. После зарождения одного кристала в сосуде, появляются кристалы и в других его частях: от "отца" отваливаются очень малые его пылинки и переносятся токами жидкости в другие части сосуда, где и зарождаются "дети". Почкование кристалла состоит в том, что на большом кристале появляется маленький, который постепенно вырастает.

Живое чувствительно, т.е. раздражение одной части тела передается другим частям. Но и "мертвое" тело проводит теплоту, электричество и химическую реакцию из одного пункта в другой.

Если оловянную вещь сильно охладить /до -10°/, то на ней иногда появляется пятно, где олово рассыпается. Изменение распространяется далее, пока вся вещь не рассыпется /болезнь олова/. Но можно вырезать "зараженное" место, тогда "болезнь" прекратится. Наоборот, можно здоровое олово заразить больным.

Как в живом, так и в "мертвом", по известным законам диффузии и осмоса, распространяются газы и жидкости. В живом это явление сложнее, так как и самое живое гораздо более сложно и не однородно.

В кристаллах чересчур ярко наблюдается явление заживления, восстановления тканей. Так изуродованный острым орудием кристалл восстановляется в растворе и заглаживает свою рану.

Большой кристалл преобладает над маленькими, так как, при известной концентрации раствора, поглощает маленькие, увеличиваясь на их счет: подобие пожирания слабых сильными.

Живое совершает сложные движения, но и мертвое также: наблюдают амебообразное движение в растворах, поразительно сходное с движением амеб. Правда, оно легко об"ясняется физически. Но и причина движения низших существ также может быть простая.

Я спрашиваю: чувствует ли мой брат. Большинство ответит: да. Но не все так ответят. Находятся оригиналы, которые верят только в собственную чувствительность. Остальное сон, мираж, продукт их собственного воображения или психической деятельности. Также находились ученые и мыслители, которые не признавали чувствительности животных: это, де, автоматы, ибо не имеют души. Таков Декарт. Знаменитый Парацельз отрицал душу даже у американских туземцев, так как они произошли не от Адама /ибо зародились на изолированном материке/. Но мы, большинство, не склонны так думать. Чувствует ли лошадь, собака, курица, лягушка, клоп, инфузория ... Постойте, не далеко ли мы зашли? Я начинаю колебаться. Но как же колебаться, когда это непрерывная лестница! Это все равно, если бы мы в золотнике находили вещество, а в биллионной доле его - нет!! Значит, надо признать чувствительность и в инфузориях и в бактериях. Но в низших организмах разница между растительным и животным царством сглаживается, и ни один ученый там не укажет между ними границ. Итак, все органическое живое чувствует. Кристаллы проявляют главные свойства живого. Следовательно, непоследовательно и от них отнимать способность чувствовать. Т.е. за кристаллами и за всем "мертвым" мы не можем отрицать чувствительность. Да и как доказать, что мертвое

не чувствует? Ведь мы не можем доказать и чувствительность наших братьев, однако верим в нее.

Опять говорю: это непрерывная цепь, постепенный переход от сложного к простому. Разница может быть только количественная, ибо начало одно и то же: дух материи, или простейший бесконечно малый элемент.

БЕЗКОНЕЧНАЯ ЖИЗНЬ ДУХА /атома/.

Продолжительность жизни общества неопределенна: она зависит от его устройства. Она может быть даже бесконечной. Подобно этому и жизнь тела может теоретически быть беспредельной. Действительно, жизнь многих простейших существ может считаться, при благоприятных условиях, беспредельной, так как существо, усваивая окружающую материю, только двоится, делится пополам, не оставляя трупа. Там смерти нет, пока условия хороши. Такова жизнь клетки. Высшие животные все умирают. По крайней мере их бессмертия еще не удалось наблюдать. Но, кто знает, может быть и найдутся даже на Земле бессмертные животные. Многие одноклеточные теоретически бессмертны.

Продолжительность жизни тела, очевидно, не зависит от его величины. Она не зависит и от интенсивности жизни. Так, некоторые птицы, несмотря на малую величину и крайнюю напряженность жизни, живут сотни лет. Такие долго живут некоторые породы рыб, несмотря на свою большую величину и малую интенсивность жизни. Причина постепенного ослабления, разрушения и смерти организма хорошо не известна. Думают о перерождении тканей известью, о перерождении важных тканей в соединительную, о вырождении клеток, вследствие их многократного деления без возможности конъюгации, вследствие их неподвижности. Низшие клетки, напр., растительные, вообще не слабеют от размножения делением, но могут быть и такие, которые вырождаются через несколько сот поколений и возрождаются только через соединение /конъюгация/.

Когда причина смерти будет найдена и изучена, то

удастся, путем подбора и другими средствами, продолжительность жизни значительно увеличить, даже сделать неопределенно долгой. Этим мы избежим мучений, сопряженных со смертью, уменьшим необходимость воспроизведения или рождения и сохраним драгоценные экземпляры жизни, особенно полезные человечеству. Я говорю про гениев. Впрочем, смертных мучений, вероятно, и другим способом избегнут или сделают слабыми.

Но и при видимом бессмертии, если бы оно даже было достигнуто, жизнь духа /атома/ неизбежно нарушается, т.е. дух не остается всю жизнь тела в нем одном, а при обмене веществ переходит от одной жизни к другой или из одного тела в другое, блуждая в космосе. Мы можем даже сказать, что жизнь духа не зависит от долголетия тела, так как жизнь духа ограничивается обменом веществ, т.е. временем в 4-6 месяцев /в зависимости от животного/.

Можно представить себе существо изолированное от окружающих тел /см. мои "Грезы о Земле и Небе"/. Но и в таком случае дух переходит от одной части тела к другой, живя, стало быть, разнообразной, хотя и повторяющейся жизнью разных органов одного тела. Здесь блуждание духа /атома/ ограничено об"емом существа. Но едва-ли можно совершенно строго изолировать тело, скорее можно только замедлить из него выход духов. /Заметим, что дух обычного животного или человека также может жить жизнью разных частей одного существа/.

Только дух во-истину бессмертен, так как он не уничтожаем, как неуничтожаема материя; форму же тела трудно сохранить, также, как и удержать дух или вещество на одном месте.

На каждой планете дух отчасти довольно продолжительное время- миллионы лет изолирован ее тяжестью. Но изолировка может быть создана и небольшой, мало проницаемой оболочкой, как стекло. Но дух от этой изолировки мало выиграет, так как безчувствие все равно не сознается. Но практическое значение изолировка оболочкой имеет,

66

Когда дух выходит из тела, что обыкновенно происходит при его жизни, хотя и незаметно ни для кого, кроме самого духа, - то сотни, тысячи или миллионы лет, проведенные им после этого вне организованной материи, пролетают как секунда, как обморок, как крепкий сон. Эти миллионы лет не пойдут в счет времени рассматриваемого нами духа. Время это покажется продолжительным только для вечно живущих разумных существ, т.е. для духов, находящихся в неумирающем организованном теле. Когда дух через миллионы лет покоя вступает в новое жилище, в другое существо, он не знает, ни про истекшую жизнь, ни про истекшие миллионы лет. Они промелькнули для него незаметно. Он знает только жизнь. Он от одних ощущений, свойственных какому нибудь существу, без перерыва махнул к другим, - свойственным другому существу. Не помня прошедшую жизнь, не сознавая миллионного промежутка, он воображает, что возникнул от рождения вновь, - единственный раз: первый и последний.

Что это так, видно еще из следующего. Несомненно, что впереди всякую душу ждет новое возникновение, которое будет повторяться в бесконечности времен бесчисленное число раз. А также и в прошедшем мы возникали бесчисленное число раз. Но мы не помним ни одного из этих прошедших существований. Следовательно и будущие возникновения не соединятся с прошедшими в одно целое. Проще - при всяком рождении, воспоминание о прошедшем исчезает бесследно. Вот почему нам кажется при всякой жизни, что мы возникаем первый и последний раз. Но смерти для духа нет. Житейское представление о смерти есть иллюзия, свойственная ограниченно-разумным" существам.

Жизнь духа в течение бесконечного числа веков можно сравнить с жизнью человека, подвергающегося частым и глубоким обморокам. Он что нибудь делает, говорит, радуется, - но вот ему дурно: глаза закатываются, он впадает в бессознательное состояние и несколько минут подобен мертвому. После этого он, приходит в себя, не зная, что с ним было, и что он некоторое время не жил. Ему

жизнь кажется непрерывной и про обморок он ничего бы не узнал, если бы ему про него не сказали. Он только догадывается, что с ним был обморок. Если сон, обморок, летаргия, искусственное бесчувствие проходят незаметно, когда жизнь в сущности еще продолжается, то как же незаметно должны проходить миллион лет в неорганизованной материи, т.е. в состоянии смерти!

Тысячи обмороков, как бы не были они продолжительны, не существуют для больного, а существуют только светлые промежутки сознания. Не так ли и дух, странствия из тела в тело, знает только жизнь, не зная смерти.

В нашем примере обморок может быть заменен более продолжительным летаргическим сном. Впрочем тут ряд светлых промежутков сознания /ввиду их близости/, или, вернее, ввиду сохранения тела, составляет одно целое, чего нет в нашей вечной жизни /т.е. там более разницы между жизнями, вследствие их многомиллионного удаления по времени/.

Мы каждый день видим сны, не имеющие между собою связи. При каждом сне мы не помним ни жизнь, ни предшествовавших снов. Этот пример лучше, реальнее изображает вечную жизнь, только надо мысленно действительную жизнь днем, при бодрствовании, заменить промежутками небытия, или обморочного, бессознательного состояния. Но и в одну ночь мы можем видеть ряд снов, несвязанных между собою, - с промежутками бессознательного состояния неизвестной продолжительности. Этот пример ближе всего к истине/ или лучше всего изображает /только в миниатюре/ действительность/ или вечную жизнь духа.

Умирая, человек переходит в другую жизнь без всякого /для умирающего/ промежутка, хотя этот промежуток, в абсолютном смысле, может длиться миллионы лет. Все равно рано или поздно, жизнь наступает, потому что время бесконечно и должно когда нибудь привести к жизни и ощущению. Время бесконечно. Это самый щедрый дар природы. Сколько вам нужно веков для получения воплощения? Столько то децилионов в децилионной степени! Извольте, бе-

гите! Природе его не жалко. Она может вам дать сколько угодно таких промежутков. Таким образом неизбежна вечная и индивидуально непрерывная жизнь.

БЕЗКОНЕЧНАЯ ЖИЗНЬ ДУХА /атом-элемент/ НА ЗЕМНОМ ШАРЕ

Если предположить, что молекулы Земли, а вместе с ними и их сущность /или духи/, благодаря силе тяготения, - останутсявсегда на своей планете, то легко себе представить, в чем состоит бесконечная жизнь существа /или, точнее, безконечная жизнь духа/ на планете.

Решаявопрос относительно настоящего времени, когда Земли населена такими то и такими то животными и растениями, мы скажем, что и атом /дух - неделимое/ живет их жизнью последовательно... Жизнь в неорганизованной материи проходит как обморок, в растениях и низших существах, по всей вероятности, - как глубокий сон, жизнь в насекомых и тому подобных существах - как неясный сон, сопровождаемый легкими уколами страданий смерти и подобными же моментами более слабых положительных ощущений /радости/. Жизнь в высших животных мало сознательна, но тягостна и не желательна. Животное не знает и не думает о смерти: оно бессмертно, несмотря на свою глупость, потому что мысль о небытии не приходит ему в голову. Но оно не ошибается, как ошибается начинающий мыслить грубый еще разумчеловека, мучимый напрасно страхом смерти и небытия.

С этой стороны животное счастливо. Малый разум ребенка или животного не говорит ему о бессмертии, средний разум человека - также, разум и знание ученого восстановляют смерть, а высший разум ее окончательно уничтожает.

Страх смерти у человека образовался естественным подбором. Те, которые его имели, в тяжелые минуты жизни избегали самоубийства и значит продолжали род. Но естественный подбор у некоторых избранных вырабатывал и пренебрежение к смерти, т.е. храбрость, которая тоже

давала преимущество в борьбе, а стало быть и в существовании. Зато храбрые более склонны к самоубийству. Последнее часто бывает не только результатом страдания, безвыходного положения, но и признаком благородного чувства храбрости. У многих оно только в зачатке. Напротив, господствует страх смерти, который и поддерживает даже самую несчастную жизнь. Но от смерти, конечно, удерживает и боязнь смертных страданий загробные потемки, могила, гроб, несуществование или суд и ответственность. Вот эти то последние страхи, хотя и полезны для продолжения жизни, но напрасны. Они выработаны естественным подбором. Если же они переходят свои границы, и становятся непрерывным кошмаром для человека, то могут убить его. Однако до такой степени естественный подбор их редко допускает.

Не из теоретических ли воззрений, подобных нашим, образовалось в чистом виде учение о переселении душ? Мне кажется, не надо иметь тех громадных точных знаний, которые накопила в настоящее время наука, чтобы гениальному уму мудреца, притти к выводам, подобным нашему, хотя и более смутным. Не отсюда ли у многих народов религиозное отвращение к убийству животных и отвращение к питанию их мясом? Страдания животных - могут быть страданиями наших предков, а может быть и нашими собственными в будущей жизни. Мы возвратимся еще к этому вопросу.

ЖИЗНЬ ДУХА ВНЕ ЗЕМЛИ, ВО ВСЕЛЕННОЙ.

Мельчайшие неделимые неизвестною силою, подобною притяжению, связаны между собою в атомы. Эту силу называют электрическою. Сущность ее абсолютно неизвестна.

Долгое время атомы считались неразрушимыми, т.е. простыми, неразложимыми. И только недавно явления радиации показали, что атомы состоят из многочисленных более мелких частиц, выходящих или вылетающих из атомов с огромною скоростью - от 3 до 100 тысяч километров в секунду /протоны и электроны/.

Думают, что разложимость атомов - общее свойство материи. Но многие атомы весьма устойчивы, т.е. сохраняются без распадания многие биллионы лет. Если сущность материи входит в состав таких атомов, а их большинство, то судьба этих атомов, а следовательно и их сущности - оставаться на земле, так как скорость атомов, самих даже быстрейших /именно водорода. Скорость его молекул равна двум километрам в I секунду/ далеко недостаточна для расставания с землей, или одоления силы ее тяготения. Значит, большинство духов должно долго оставаться на Земле.

Напротив, некоторые из них или части атомов, отделяясь от молекул на границах атмосферы, получают такую громадную скорость, которая во много раз больше той, какая нужна, чтобы одолеть тяжесть не только земли, но и множества самих громадных Солнц. Такие частицы/духи/ имеют общение со своей вселенной и их жизнь не чужда жизни самых отдаленных миров. А так как большинство последних в своей органической, разумной жизни находится на степени совершенства, то и духов /частиц/ этих ожидает блаженство совершенной, благой и мудрой жизни.

Итак, для некоторой части субстанции /т.е. сущности/ необходимо допустить обмен с такой же субстанцией эфира и бесчисленного множества небесных тел. Значит, жизнь духа не ограничивается жизнью Земли, но он пользуется также жизнью планет и высших существ, населяющих планеты или межпланетный эфир.

Но прежде этого, и весьма долгое время, дух блуждает на Земле, связан с Землей и живет жизнью ее существ. Потому то мы и займемся сначала земной жизнью духа.

СМЕРТЬ ОРГАНИЗМА.

Положим, что у меня есть брат или друг. Это есть очень сложное строение - храм, который мне нравится. Но он содержит бесчисленное множество духов, чувствующих /считая высшие части храма/ однообразно,, проникнутых одной идеей, зависящей от устройства храма, или комбика-

ции, составляющих его высших и низших частей.

Кого же я люблю? Мне дороги одинаково все эти духи хотя, всущности, я люблю лишь это сложное здание. Действительно, атомы /духи/ непрерывно уходят, чтобы никогда в то же здание не возвращаться. Возвращение возможно, но мало вероятно /даже бесконечно менее, чем пребывание атома в теле от его зарождения до разрушения/. Другие приходят, чтобы опять уйти. Довольно несколько месяцев, чтобы ни одного из прежних посетителей храма уже не было /обмен веществ/. Подобно этому мы любим Волгу, но вода в ней уже другая. И сколько бы она не менялась, любовь наша к Волге не изменяется.

И при целости храма и при его упадке судьба богомольцев одинакова: уходить и населять другие храмы, или блуждать и спать в пустыне /неорганическое бытие/.

Но судьба последних посетителей, перед разрушением храма печальна /во время смертной болезни организма/: они страдают, как будто сожалея о разрушающемся дворце.

Попадающие в храм /тело/ при его юности - радуются, при его зрелости - безразличны, при старости - унывают, при разрушении - терпят муки /агонии/. В последнем случае они разбредаются в разные стороны и некоторые из них попадают потом в организмы людей и животных, многие в организмы растений, наконец, громадное большинство - в мир неорганический. Как увидим, совершенно незаметная их доля попадает в мир живой. Судьба остальной, почти целого, спать миллионы лет. Но для них это один момент. Есть большая вероятность, для одного из бесчисленного множества духов, населяющих одно организованное тело, попасть немедленно /абсолютно/ в храм другого живого тела: для одного из множества, но не для "я", /т.е. не для рассматриваемого нами атома/.

В субъективном же смысле все атомы /духи/, а не один, как мы видели, немедленно оживают. Для самих атомов /духов/ именно так покажется.

Вероятность же, в случае моей смерти, одному моему

атому /духу/ захватить немедленно /в абсолютном смысле/ органическую жизнь очень мала, и должны истечь многие годы, прежде чем мое "я" /атом/ попадет в высоко организованное существо. Но эти многие годы, субъективно, должны равняться нулю.

Степень вероятности вхождения атома /духа/ в жизнь зависит от сравнительного количества организованной материи на земле, по отношению к количеству неорганизованной /преобразующейся в организованную при размножении или самозарождении/. Чем больше организованной материи, тем вероятность абсолютно быстрого наступления жизни больше.

РАСЧЕТЫ ОБ АБСОЛЮТНОМ ВРЕМЕНИ НОВОГО ВОЗНИКНОВЕНИЯ.

Сделаем приблизительные /вернее - весьма неточные/ расчеты и развеем страхи о возможности для нашего атома /духа/ жить жизнью халких животных.

На квадратный километр поверхности Земли приходится около 3 человек, вес которых составляет не более 200 килограмма, или 0,2 тонны.

Вес домашнего скота на тот же квадратный километр, может быть, в 10 раз больше /на деле-меньше/.

Вес низших существ, пока, не больше сплошного слоя организованной материи толщиною в один милиметр, что составит на кв. километр 1000 тонн /в сущности гораздо меньше/.

Вес растений, допустим, еще в 10 раз больше, т.е. 10.000 тонн на кв. километр. Мы, очевидно, и тут даем черезчур много. Это - в среднем. Но растительность тропических стран /леса и кактусы/ может дать гораздо больше. Также и океаны.

Вес неорганизованной материи, входящей в круговорот жизни, определим так. Вес всей атмосферы над кв. километром земной поверхности равен 10 миллионам тонн. Столько же примем для земли и воды, т.е. слой воды в 10 метров глубины и слой земли в 5 метров глубины. Для земли это много, но в общем, принимая во внимание громадную толщ-

океана, принять можно. Так что всего получим 20 миллионов тонн.

Если элемент материи-атом /дух нетленный/ бродит равномерно в данной массе органической и неорганической материи, то, очевидно, время существования в организованной материи во столько раз меньше пребывания в неорганизованной, во сколько количество первой меньше количества второй. Пусть неорганической материи, например, в 1000 раз больше, чем органической. Если атом /дух/ в последней пробудет месяц, то в первой 1000 месяцев. Если в первой 1000 секунд, то во второй одну секунду. Значит пребывание в органической материи составит тысячную долю всего истинного времени. Если, напр., истек миллиард лет, то атом прожил в органическом состоянии миллион лет, а в неорганическом 999 мил. Но ведь они были незаметны для атома и потому субъективно они не существовали эти 999 м. лет.

Теперь найдем истинное отношение времен бытия и небытия. Для человеческого существования, при настоящей густоте населения, это отношение равно 0,00000001, т.е. например, 100 лет существования в теле человека и 10 миллиардов лет небытия и иного существования - не человеческого /в животных, растениях, камнях, воде, воздухе и проч./.

Если еще пренебречь низшим существованием в мускулах, коже и других растительных тканях человека, то время бытия выразится числом в 50 раз меньшим /мозг/, т.е. небытия - 500 миллиардов лет.

Но так как, в силу обмена веществ, существование атома /духа/ в человеческом теле, приблизительно, равно 0,2 года, то время небытия и нечеловеческого существования составит миллиард лет /в 500 раз меньше/. Время несуществования в домашних животных, при тех же условиях, составит около 100 миллионов лет. Столько же найдем для зверей и иных позвоночных.

Для низших существ найдем 200 тысяч лет, а для

растения 20.000 лет, а может быть и еще меньше раз в 10. Все это разумеется только примерные расчеты.

Если в круговорот живой природы взять одну атмосферу, то числа эти уменьшатся только в три раза.

Итак, надо дожидаться от 2 до 20 тысяч лет после двух месяцев человеческого бытия, чтобы возникнуть в виде растительной клеточки и 200 тысяч лет, чтобы существовать в виде низших существ. То и другое, впрочем, одно удовольствие, хотя и мало доступное. Беспокоиться, стало быть, об этом нечего... Для существования в зверях, гадах, рыбах и домашних животных надо 160 миллионов лет ожидания.

Хотя и сотни миллионов лет для атома /духа/ субъективно пролетят, как одно мгновение, но не только через такое время, но и в 1000 раз раньше с животных на земном шаре не будет и помина.

Человек тоже преобразится, и старого, грешного человека, живодера и убийцы уже не будет на земле. Будет его потомок совершенный, ангелоподобный.

Итак, превращение наше в животных, при прогрессе человеческой жизни, невозможно. Строго говоря, оно возможно, но очень мало вероятно и есть лишь угроза отмщения за нашу жестокость к животным. От смерти /субъективно/ мы сейчас же переходим к ангельскому существованию. Значит, смерть есть переход к лучшей жизни.

Однако маленький страх похить жизнью животных все-таки остается. Да будет он спасителен для человека и да толкает его к усовершенствованию своей породы и к уничтожению страданий всего живого.

Но верны ли наши расчеты хотя при взятых условиях? Ведь выходит, что человеческий дух после 2-х месяцев жизни подвергается небытию в течение миллиарда лет. Дело в том, что трупы животных и остатки растений при обыкновенных первобытных условиях дают сложную материю, которая быстрее гораздо входит в круговорот живого, чем минеральная материя и атмосфера. Стареющие и слабеющие

животные даже прямо уничтожаются, т.е. поедаются сильными. Поедаются немедленно в трупы. Не изменяет ли это очень резко круговорот атома /духа/? Как бы это время не сократилось, все же когда восстанет атом /дух/ любого из существующих людей или атом /дух/ его отдаленного предка, без сомнения, несовершенных животных и людей уже тогда не будет. Так что мы можем не принимать в расчет животных.

Не устроит-ли в таком случае будущее совершенное /ангелоподобное/ человечество так, чтобы круговорот жизни ускорился. Конечно, это возможно. Тогда миллионы лет сократятся до тысяч или сотен! Тогда в течение жизни нашего солнца один и тот же атом /дух/ возникнет многократно: тысячи, миллионы раз.

Да и не все ли равно! Нетленный атом /дух/, основа всего, имеет такие скорости, что легко одолевает все силы тяжести и все межзвездные расстояния в несколько дней. Он носится между погасающими и возникающими солнцами вечной и бессмертной вселенной. Поэтому жизнь его возникает бесконечное число раз, всегда возникала и будет вечно возникать. Промежутки же небытия, как бы они громадны не были, для него не существуют. Жизненные очаги вселенной /солнца и планеты/ существуют тысячи миллиардов лет каждый. Если они погасают, то только на время, так как возникают снова. Период несовершенства жизни, сравнительно, короток. Редко атом /дух/ попадает в этот период и страдает. Большая же часть его жизни проходит в блаженстве.

Однако это тогда, когда разлагается атом. Разложение же его идет очень медленно. Так что судьба его может быть прочно, т.е. надолго связана с судьбой планеты. Поэтому перенесемся к Земле. Прежде всего мы должны помнить, что тело животного непрерывно умирает. Его вещество возобновляется каждые 2 месяца, а в течение жизни 300-500 раз. Это вещество непрерывно выделяется в атмосферу, почву воду и легко попадает в тела растений

и животных. Но обратимся к последнему моменту - к трупу. Можно изолировать труп малопроницаемой металлической оболочкой и тем замедлить его общение с живым. Можно закопать чересчур глубоко, подвергнуть влиянию низкой температуры, сжечь, т.е. обратить в очень простые неорганические соединения. Результатом будет некоторое замедление в обращении к жизни. Наоборот, искусственными средствами можно ускорить обращение к живому. Кажется индусы этого достигают наилучшим и наиболее практическим способом, выставляя трупы людей на воздух и предоставляя их расхищению птиц. Вспомните башни молчания! Высокая ограда их кладбищ препятствует зверям участвовать на этом пиршестве. Их атомы /духи/ переселяются в птиц - существ наиболее счастливых и недоступных для зверей /но едва-ли это желательно/.

При увеличении населения земли, по истечении сотен тысяч лет, например, в тысячу раз /330 кв.метров на человека/, вероятность несуществования уменьшится в 1000 раз, т.е. будет составлять 2 1/2 миллиона лет. Хотя и это время, как и всякое в небытие, промчится, как как секунда, но все-таки это очень много.

Время небытия искусственно может быть сокращено в миллионы раз самыми разнообразными способами. Например, имеет влияние изменение количества неорганизованного вещества, входящего в круговорот живого. Приведу один пример. Представьте себе, что круговорот жизни ограничен прозрачным, но микроскопическим непроницаемым для материи сосудом. В нем находятся растения, животные и небольшое количество неорганизованной материи. Животные питаются растениями, растения развиваются светом и отбросами животных тел. Это та же земля, но маленькая,- и отношение количеств минеральной и живой материи иное, чем на земле. Понятно, что жизнь духа тут может возобновляться чаще. Небытие, даже в абсолютном смысле, незначительно.

Положим, например, что наша кварцевая прозрачная

сфера вращается вокруг солнца, как планета и имеет диаметр в 10 метров. Этой площади совершенно достаточно для прокормления целой семьи. Масса растений, почвы и животных внутри шара составляет 10 тонн. Масса нервной материи /мозга-100 кило/. Тогда время существования составит 1% времени несуществования. В течение 100 миллиардов лет сияния солнца на умственную жизнь атома придется миллиард лет.

В моих "Грезах" я доказывал, что теоретически возможны разумные существа, живущие только солнцем и круговорот материи которых заключен в самом теле существа, закрытом со всех сторон непроницаемой, но прозрачной для света оболочкой. Они соединяют в себе мир растительный с животным. Они могут жить в безвоздушном пространстве и требуют для своего существования только солнечных лучей. Они подобны разумным растениям, или высшим хлорофильным животным. Но вещество, их составляющее, не выходит в окружающую среду и, обратно,—вещество из среды не попадает в их тело, как это бывает на земле. Оно, преобразовываясь из неорганического в органическое, остается в самом теле, благодаря хорошей его изолировке, предохраняющей от потери материи.

Такая порода разумных существ или может быть выработана искусственным подбором из самого человечества, или уже существует где нибудь вне земли, т.е. уже выработана давно мастерицей-природой./Например на Луне или в эфирном пространстве, где иные существа мало возможны/. Тогда человек может воспользоваться готовым дворцом для жизни своего атома /духа/. Не может быть, чтобы подобных существ в космосе не было, ибо в противном случае стало бы невозможным существование животных на Луне, на астероидах, на кольцах Сатурна и на бесконечном множестве мелких тел бесчисленных солнечных систем. Трудно допустить, чтобы какие нибудь небесные тела оказались пустынными и по истечении миллиарда лет. Если они там не могли зародиться, то могли быть заселе-

ны жителями с иных миров. Однако, изолировка атомизмов уменьшает время орган. жизни остальных атомов. Страдают ли они от этого? Нисколько, потому что в общем все живут бесконечно, и не может быть исключения ни для одного атома.

Есть во вселенной бесконечное эфирное пространство, залитое светом великолепных солнц, чрезвычайно удобное для жизни разумных существ. Как может быть оно пусто, хотя там нет атмосфер и мало твердой и жидкой материи! /Предполагается издание особой моей работы: УСЛОВИЯ ЖИЗНИ В ИНЫХ МИРАХ. В ней описано, как может родиться жизнь в эфире/.

Возвратимся из этих эфирных областей опять к Земле. Если я живу и буду жить нескончаемо, хотя и с нечувствительными для меня перерывами, то не жил ли я раньше? Конечно, на основании высказанных мыслей, я жил и чувствовал и раньше с большими или меньшими малыми интервалами небытия. Жизнь наша началась с начала бытия вселенной, т.е. существовала всегда. Как бы была интересна прошедшая история нашего атома /духа/, если бы она могла быть рассказана! /Она будет предметом особого фантастического рассказа: ПРИКЛЮЧЕНИЯ АТОМА/. Сколько было падений и восстановлений, мук и радости, глупости и гения, блаженства и агонии! И хорошо, что все забыто, ибо не вместилось бы это прошедшее в нашем разуме. Не вмещал бы и самый разум того.

Странно, если бы мы раньше не жили. А если так, то странно было бы, если бы мы не жили и в будущем - после распадения тела. Мы не сохранили ~~бы~~ воспоминаний о прошедшем. Удивительно было бы, если бы и в будущей жизни у нас остались впечатления о прошедшей.

Конечно, есть у человека непонятные свойства, удивительные влечения, животные инстинкты, масса неразумия... Все это есть наследие прошедшей животной, низшей жизни. Но это не воспоминания о прошедшем, а наследство предков, которые вместе с телом передали нам частию свои свойства.

до сих пор еще не совсем испарившиеся,- остатки первобытного, примитивного устройства тела, смутно, а иногда и ярко дающие себя чувствовать.

ЧТО ТАКОЕ ОЩУЩЕНИЕ ИЛИ ОТ ЧЕГО ОНО ЗАВИСИТ

/см. мою "НИРВАНУ"/.

Ощущение приятного и неприятного, или настроение духа как будто зависит от интенсивности жизни. В нервах и нервных узлах непрерывно совершается ряд химических процессов, в результате наполняющих мозг массою эфирных вибраций. Эти вибрации не могут не оказывать влияния на все мозговые атомы вообще, а на некоторые преимущественно. Ускорение атомных вибраций должно, по нашей гипотезе, рождать приятные ощущения, замедление - неприятные.

В молодые годы, пока мозг еще не достиг максимального развития, жизнь приятна, потому что количество вибраций возрастает, а вместе с тем и вибрирование атомов /душ/. В старости бывает наоборот. Смерть сопровождается погасанием вибраций и потому замедлением атомных качаний, почему должна сопровождаться агонией. (выпускать)

На основании нашей гипотезы, можно об"яснить чувство боли при разрушении тканей тела. Когда режут или жгут мою кожу, механизм сосредоточивает всю мою мысль, всю деятельность мозга на узкой идее о поранении. Цель механизма, конечно, защитить разрушаемую мою часть тела. Все прочие идеи, как могущие отвлечь мысли от защиты ткани, вредны и закрываются. Вот это закрытие, может быть, происходящее от ослабления притока крови к большей части мозга, сопровождается падением деятельности мозга, умалением вибраций, а следовательно должно сопровождаться страданием.

Творчество соединяется часто с сосредоточием

мысли, а потому также может сопровождаться некоторой мукой /так называемые "муки творчества"/. Потеря близкого нам человека сопровождается сосредоточием мысли о его смерти. Чем больше это сосредоточие, тем больше горе. А чем больше горе, тем больше оно нам мешает заниматься обыденными делами и мыслями. Это также служит об"яснением горя, потому что при этом общее количество эфирных вибраций в мозгу уменьшается.

Напротив, радость сопровождается притоком мыслей. Известно, что радость мешает сосредоточиваться и в общем усиливает нашу деятельность во всех отношениях, т.е. и душевную и физическую. Поток мыслей, от радостей, зависит от усиления химических процессов и, следовательно, вибраций эфира, что, по гипотезе и есть причина приятного ощущения.

Лечение от душевных страданий состоит в том, чтобы мешать сосредоточению мыслей на одном предмете. Если нам это удается, то горе уменьшается, потому что общая работа мозга восстановляется.

Можно понять, почему глубокое горе может убить существо, в особенности больное или старое. Результатом горя является сжатие многих сосудов, вследствие чего усиливается давление крови в других сосудах. Эта неравномерность давления в сосудах может служить причиною их разрушения, а стало быть и причиною смерти или болезни.

Есть и другая причина. Ослабленная деятельность мозга, скудость идей имеет влияние на приток крови к растительным частям тела. Приток ослабляется, от чего и деятельность сердца и других органов падает и может служить причиною общего ослабления организма и происхождения болезней /победе бактерий/.

Голод и жажда заставляют нашу мысль сосредоточиться на питье и пище. Голодая, мы почти ни о чем не можем больше думать, как о хлебе и воде. Если же мысль эта на некоторое время отвлекается общими мыслями су-

щества, то оно получает облегчение. Можно не страдать, если отвлечь мысли о страдании. Но только не надолго: механизм настойчиво требует удовлетворения - и страдания продолжаются, не исчезая иногда и во сне. Никакие усилия воли не могут одолеть инстинкта или механизма кровообращения с его нервными системами /вазомоторные нервы/.

Всякая необходимая и неудовлетворенная потребность организма, сосредоточивая мысли на этой потребности и, погашая другие мысли, кроме немногих соприкасающихся с нею, также служит источником страдания. Неудовлетворенная половая потребность у молодого человека или девушки может быть источником тоски и самоубийства.

Трудно понять, почему в короткий момент засыпания и потери сознания, когда, повидимому, погасает душевная деятельность, "я" не испытывает мучений. Обморок еще сопровождается дурнотой, т.е. страданием /и то не всегда/, но момент засыпания, как известно,- нисколько.

Может быть во сне душевная деятельность не прекращается, а может быть, это прекращение и сопровождается страданием, но организм не приспособлен давать о нем отчет, т.е. мы об этом страдании не знаем или забываем о нем, когда проснемся. Также можно об"яснить отсутствие страданий и при выходе атомов из тела при обмене веществ: механизм о том не уведомляет, давая только понять о настроении общей массы атомов. Ведь не страдает же государство от того, что умер Иван Иванович. Так и это.

Нам скажут: если такая причина ощущений, то неужели атомы, составляющие солнце или звезды, чувствуют!... Неужели есть страдания и радости в реторте химика или в электрическом приборе физика? -Весьма вероятно! Но во первых, эти ощущения не похожи на ощущения животных; во вторых, о них отчета никто нам давать не может; в третьих, в большинстве случаев,

они равняются нулю. Действительно, температура солнца почти не изменяется в течение столетий, а также и вибрации его атомов. Это - души, находящиеся в глубоком усыплении, не сознающие протекающих миллионов лет. Но их также ожидает жизнь и ее блага.

Да и что же нам говорить о бесчувствии в природе? Все, что может,- дает нам знать только об ощущении /высшие животные и люди/. Растения, камни или атомы в реторте химика никогда нам не скажут об их своеобразных ощущениях! Как можно сомневаться в ощущениях атомов так называемого мертвого тела, если в нем протекают физические и химические процессы? Какая же разница между живым и мертвым, между процессами в неорганизованной и организованной материи? разве другие атомы в них, разве другие между ними столкновения? А раз в организованной материи есть ощущения,- есть они и в неорганизованной при тех же, приблизительно, процессах. Только организованная материя нам может сообщить об этом, да и то в исключительных случаях /лишь в применении к человеку/, а неорганизованная - нет/.

Высшие животные еще выражают радости и страдания понятно для человека, низшие - менее. Сам человек часто не может дать отчета о своих ощущениях или совершенно забывает о них. Чего же можно ждать от неорганизованной материи! Собственно у нас нет никаких доказательств, что чувствует кто-нибудь, кроме меня /солипсизм/. Однако большинство людей верит в страдания и радости не только своих братьев, но и животных.

Про всякое ощущение мы можем сказать только одно из трех: или оно приятно, или неприятно, или безразлично. В первом случае, условимся называть его положительным, во втором - отрицательным. Как фигуры, имея самую разнообразную форму, могут быть равновелики, если имеют одинаковую площадь, так и самые разно-

родные ощущения могут быть равного напряжения. Слуховое ощущение может быть также приятно, как зрительное, или осязательное. Ожог может быть также неприятен, как резрез кожи. Зубная боль может быть также мучительна, как душевное страдание. Что это так, нетрудно видеть. Действительно, если зубная боль будет ослабляться, а душевное страдание усиливаться, или наоборот, то непременно должен настать когда нибудь момент их равенства. В таком случае мы будем колебаться в определении сильнейшего из этих ощущений. Также и все приятные ощущения могут быть равны.

Из предыдущего мы видим, что всякое ощущение мы можем выразить положительным или отрицательным числом, как любую величину. Известно, что положительная величина с такой же /численно/ отрицательной дают в сумме нуль. Тоже справедливо и для ощущения. Если напр., при дурном настроении духа, мы получаем приятное известие, то в результате психического сложения двух противоположных ощущений, мы можем получить: облегчение /или уменьшение страдания/, успокоение /нуль/, или радость,- смотря по силе добавочного ощущения, т.е. приятного известия. Итак, напряжение ощущения есть несомненно величина со всеми ее аттрибутами.

А если это так, то ощущение жизни можно изобразить кривой, абсциссы, которой будут изображать время, а ординаты - напряжение приятного или неприятного ощущения. Когда ордината положительна, то ощущение приятно. и наоборот. Чем ордината больше, тем ощущение напряженнее.

Схема общего /среднего/ ощущения жизни говорит нам, что, начиная с зачатия, чувство приятности жизни возрастает до известного возраста. [illegible]. Затем, постепенно уменьшаясь, сходит до ощущения безразличного, чтобы уступить место страданию, непрерывно возрастающему и достигающему наибольшей величины при умирании.

Количество ощущения от времени /x_1/ до /x_2/ выразится:

$$\int_{x_1}^{x_2} y.dx = \int_{x_1}^{x_2} F(x).dx, \text{ где } y = F(x).$$

Полное количество ощущений в течение /x_3/ одной жизни будет равно: $\int_0^{x_3} y.dx$ и есть, очевидно, разность между суммой положительных /приятных/ и суммой отрицательных /неприятных/ ощущений всей жизни тела.

Не будут ли эти суммы равны? в таком случае нашли бы: $\int_0^{x_3} F(x).dx = 0$ Тут /x_3/ означает время одной жизни от ее зачатия.

Последней формулой мы выразили закон жизни всех смертных существ. Бессмертные, очевидно, не подчиняются этому закону. Действительно, они получают жизнь и ее радости, не отдавая их назад.

Когда, при зачатии животного, загорается жизнь, то число эфирных вибраций усиливается. По мере развития существа, это число, в общем, должно возрастать. При угасании животного, в течение его старости, число вибраций уменьшается. Наконец, после смерти, оно сводится к первоначальному числу, существовавшему до зачатия животного.

Что же мы видим? Число вибраций сначала возрастает, что по гипотезе должно сопровождаться рядом приятных ощущений /молодость и здоровье животного/. Затем оно уменьшается, что должно по той же гипотезе сопровождаться ощущениями неприятного свойства /старость, болезни/. Если угасание животного будет быстрое, напр., во время болезни или самоубийства, то ощущение будет напряженнее, но сумма всех неприятных ощущений может остаться та-же. Вообще, в течение жизни, существо претерпевает только длинную вибрацию и возвращается, при умирании, к первоначальному состоянию.

Когда маятник совершает полное двойное колебание

и возвращается в прежнюю точку, то алгебраическая сумма всех пройденных им пространств равна нулю. Подобно этому и количество ощущений животного в течение одной жизни также может быть равно нулю. Это значит, что сумма положительных, или приятных ощущений равна сумме отрицательных ощущений. Если это так, то никто не посоветовал бы самоубийцам очень надеяться на безболезненные способы отправления на тот свет, ибо возможно, что таковых совсем нет. Чем быстрее процесс расставания с жизнью, тем мучения, по нашей гипотезе, должны быть ужасней. Лучший способ расплаты за жизнь - это медленное умирание в течение длинной старости, которой мы достигнем при заботах о нашем здоровье и жизни. Я желал бы ошибаться, но истины мы не знаем, потому что никто еще нам не рассказал про ощущения умирающего.

Так было бы, если бы атом /дух/ пребывал в теле в течение всей жизни тела. Но он, в силу обмена веществ,- кратковременный гость. Поэтому для духов земного животного закон этот как будто не применим: атомы /духи/, гостящие в существе во время его молодости, попадают на пир жизни и только получают. Попадающие же в период старости или усиленного участия - только страдают. Но это не совсем так: в первом случае атом /дух/, при вхождении в здание тела, получает менее, чем отдает при расставании с телом. Только об этих ощущениях - вступления и выступления из тела - мы никогда не узнаем, так как организм не приспособлен давать о них отчет. При вступлении и выступлении из тела в старческий его период бывает обратное, так что в обоих случаях равновесие восстановляется и закон соблюдается.

Из нашей гипотезы ясен вред курения, чая, кофе и всех возбуждающих и "успокаивающих" лекарств, вред неестественных удовольствий, сильной музыки и проч..

так как за все удовольствия такого рода придется заплатить унынием, терпением или другого рода страданием.

ОТНОШЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА К ЖИВОТНЫМ И НЕСОВЕРШЕННЫМ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.

Так как каждый атом живет жизнью всех земных существ последовательно, то прямые выгоды этого атома, как и всякого, состоят в том, чтобы все живое благоденствовало. Никто, как мы видели, не должен вероятно жить жизнью животных.

Но может ли все живое благоденствовать? Мы не говорим о существах низко организованных, каковы растения, инфузории, бактерии, насекомые и даже мягкотелые: их ощущения незначительны и жизнь их проходит, как смутный сон. Они не тревожат нас, т.е. мы не страшимся жить их жизнью. Но мы отчасти можем увеличить благоденствие высокоорганизованных животных, зависящих от нас, обращаясь с ними милосердно и дозволяя им умирать их естественною смертью.

Вот первый вывод, который оправдывает, чисто научно, учение вегетарианцев и буддистов; немилосердие, нежалость только, но высший эгоизм каждой мыслящей души должен признать разумность вегетарианства и вообще доброго отношения к животным.

Но что может сделать человечество с хищными и вредными существами? Как уничтожить их бессознательную жестокость. Оставляя хищных в покое, т.е. оставляя их жить и размножаться, каждый атом не только рискует быть когда нибудь зверем, но и быть когда нибудь жертвой этого зверя.

Да и приятно ли существование атома в мозгу животного? Конечно нет, так как оно не сознательно. Следовательно, животных совсем не должно быть. Таков

идеал. Вопрос сводится лишь к тому, как это сделать милосерднее. Это милосердие в сущности есть любовь к самим себе.

Когда каждая пядь земного шара будет заселена человеком, когда он будет владыкою земли,- животные вымрут естественной смертью в течение столетия, если мы разделим самцов от самок или какой либо, по возможности, безболезненной операцией кастрируем животных, или сделаем их бесплодными.

Когда не будет животных, то атомы будут жить только жизнью человека. Тогда уже я не буду бояться после смерти подвергаться той участи, которой наше неразумение подвергает теперь бессловесных существ.

Это - в будущем, пока же угасание животных возможно только частное, местное и более жестокое. Но и то, сравнительно с их теперешним существованием, хорошо. Приведу пример. Мы уничтожаем мышей и крыс отравой, ловушками. Но если нет радикального уничтожения, то мучения этих вредных животных будет продолжаться вечно. Сколько будет страданий! Но представьте себе, что жилища устроены так, что крысам нельзя будет в них проникать. Они поневоле вымрут с голода. Тогда и страдания этого вида прекратятся. Или мы можем раз навсегда уничтожить этих животных.

ОТНОШЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА К ЧЕЛОВЕКУ.

Допустим, что все это исполнено. Я человек и могу быть только человеком. Но и это не всякому понравится: я не желаю жить жизнью низших рас. Жизнью негра или индейца. Стало быть, выгоды любого атома, хотя бы атома папуаса, требует погасания, также и низших рас человечества, по крайней мере, наиболее несовершенных особей в расах.

Впрочем многие расы обладают достоинствами, которые не мешало бы приобрести высшим расам. Напр., желательны: кротость китайца и отвращение его к войне, вех-

ливость японцев, добродушие и вегетарианство индуса.

Скрещение рас дает высший тип: приспособляемость к климату, здоровье, долголетие, плодовитость и т.д. Тут дело весьма деликатное: помимо милосердия, надо еще и много мудрости. Эта мудрость под силу только высшим представителям человеческого рода, избранных особенными способами.

Высшая мудрость отбирает наиболее совершенных особей для размножения их рода: кротких, умных, здоровых, смелых, долголетних и т.д. При благоприятных условиях они размножаются с баснословной быстротой. Та же мудрость отбирает худших особей. Дает им кон по их выбору и взаимному согласию, но из забракованных, дает им богатства и все блага жизни, но лишает их /или их роды/ несчастного потомства. Тогда эти последние уничтожаются с такой же баснословной быстротой, как те размножаются. Они вымирают естественной смертью, окруженные всевозможной заботливостью человечества: в роскоши, любви и даже свободе, с ясным сознанием того блаженства, или хоть того лучшего, которое ожидает их атомы по пробуждении в новой жизни. Они просвещены, они знают, что их род погасается для их же блага. Это тот суд, о котором говорит галилейский учитель, тот неугасимый огонь, который сжигает все несовершенное, и то самое разделение людей на правых и левых, на овец и козлов.

Они знают, что они лишены радостей родительства, ради их прямой выгоды. Их разум сам обрек их на это лишение. Впрочем, заботы о других /чужих/ детях и любовь к ним могут утолить и эту неудовлетворенную их жажду. Свобода брака только ограничивается огромной группой мущин и женщин, но не уничтожается.

ПРЕДОСТАВИТЬ ЛИ ВСЕМУ СУЩЕМУ НА ЗЕМНОМ ШАРЕ ЖИТЬ И СОВЕРШЕНСТВОВАТЬСЯ, ИЛИ ТОЛЬКО ОДНОМУ ЛУЧШЕМУ ЧЕЛОВЕКУ?

Конечно и животные могут совершенствоваться: можно допустить, что с течением времени и из них могут отделиться высшие разумные существа, подобные человеку, как без сомнения и было в свое время при формировании человека. Даже от растений мы имеем право ожидать происхождения высших существ. Жаль только, что дожидаться придется миллионы лет, в течение которых - какую массу страданий должны перенести живущие в них атомы!

Итак, надежда на мысль о совершенствовании животных неразумна: высочайшие особи из высочайших человеческих рас - должны дать начало будущим поколениям.

Если бы у нас отобралось таких только тысяча пар, или одна из миллиона пар средних людей, то и тогда, при благоприятных условиях размножения, довольно ничтожного сравнительно времени, чтобы их годам/ и/ заполонить Землю.

Положим, например, что каждая пара, состоящая из мужа и жены, в течение 20 лет брачной жизни, дает 5 пар, которые в среднем через 10 лет, достигают половой зрелости. Тогда через 30 лет от наших избранных 1.000 пар произойдет 5 тысяч зрелых пар, способных размножаться. Эти, через 30 лет, дадут 25 тысяч пар в периоде половой зрелости и т.д.

Вот годы и соответствующее число зрелых пар, не считая оставшимися в живых родителей /см. таблицу/.

- 71 -

У С Л О В И Я .

Зрелость достигается в20 лет. Размножение продолжается 20 лет.Сто пар 5 пар зрелого возраста через 30 лет /10 + 30/ : 2 = 20. Это, в среднем, зрелый возраст/.Дети не умирают раньше 40 лет. Родители старше 40 не считаются.

Размножение одной пары людей.

Годы	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	
Пары	1	5	25	125	625	3.125	15.625	78.125	390.625	1.953.125	9.765.625	
Годы	330		360		390		420		450		480	
Пары	48.828.125		244.140.625		1.220.703.125		6.103.515.625		30.517.578.125		152.587.890.625	
Годы	510		540		570		600		630		660	
Пары	763.10^9		$3.810.10^9$		$19.050.10^9$		95.10^{12}		475.10^{12}		$2.375.10^{12}$	

Тут показано, сколько происходит пар от одной пары, не считая родителей. От I.000 пар, конечно, произойдет в тысячу раз больше. Но и от одной пары, через 390 лет, население почти достигнет численности современного населения земного шара. От тысячи же пар это случится через 270 лет, а от миллиона - через 150 лет. Одна пара даст через 480 лет население в 150 раз превышающее теперешнее. Тысяча пар, через 510 лет, даст население, в миллион раз превышающее настоящее и в тысячу раз большее предельного для земного шара.

Итак, бесконечно разумнее пользоваться размножением индивидов, чем дожидаться улучшения родов животных и низших рас для идеализирования жизни.

В начале разумного и добровольного подбора придется мириться и с плохим человеческим материалом, так как Земля должна быть прежде всего заполнена до последних пределов, именно до тысячи миллиардов пар. Иначе человек не будет хозяином Земли. Затем выбор будет все строже и строже. Дойдут до того, что будут требовать от особи тысячи лет жизни, красоты, высочайшего разума, ангельской добродетели и всемогущества. Все остальное будет браковаться. Далее избыток людей будет пойдет на заселение солнечной системы.

АЛЬТРУИЗМ ИЛИ ЭГОИЗМ?

Покинем на время идеалы, окунемся в действительность и решим вопрос, поставленный в заголовке: должен ли я делать всему живущему добро или зло.

Если я буду делать зло, то я отдалю тем лучшее будущее, в котором будет жить мой дух /атом/. Ясно, что сделанное мною зло повредит мне самому.

Но если я буду один делать зло, а все другие добро, то зло, совершенное мною для меня самого, будет крайне мало в сравнении с общей суммой делаемого другими для меня добра. И потому, кажется, можно не особенно следить за собою, лишь бы другие были хороши.

В самом деле есть люди, которые сами не стесняются уклоняться от истины, но строжайше преследуют других за то же. И таких не мало. /Все же это лучше, чем грешить самому и поощрять к тому же еще и других/:

Только так ли это? Человек, делающий дурное, подает худой пример другим и потому зло делаемое им, размножается, как вредоносная бактерия. Оно может сделаться настолько значительным, что погубит злого в его будущем. Предвидеть количественные последствия зла трудно, как трудно предвидеть количественные последствия добра: один гений, своею смелостью, самоотвержением и умом, спасает многие миллионы. Неверные шаги, сделанные когда то первыми людьми, отразилось дурно на всем человечестве. Кроме того, человек, делающий зло, не только делает его самому себе в его настоящей и будущей жизни, но и всем своим родственникам, потомкам, предкам и всем людям, которых он любит. Мысль о том, что я делаю зло, и могу погубить все высшее и самого себя, мучает меня и побуждает также остановиться в неверном пути. С другой стороны, если человечество знает, что среди его есть явные или тайные злодеи, оно не может оставаться спокойным. Эта смута и страх в сердцах всех людей также величайшее зло. Мысли всех людей должны быть совершенно чисты. Не много смертей причиняет гроза, но страху причиняет много и в этом ее главное зло. Помимо того, преступника люди лишают свободы и жизнь его делают неполной. Не всегда проходит безнаказанно зло и в этой жизни.

Когда разум человечества будет вмешиваться в жизнь каждого, тогда дурные люди, будучи окружены заботами и всепрощением, но ограниченной свободой, не будут иметь возможности воспроизводить свой род - хотя до этого еще далеко.

Если в мире есть зло, если есть больные, неутешенные, слабые, смертные, заключенные, голодные, холод-

ные, беспригютные, некрасивые, глупые, несовершенные, несчастные - то та же участь постигнет и меня в бесконечной жизни и мой дух /атом/. Если всего этого нет, то и духу моему нет надобности опасаться всех этих несчастий. При всякой моей жизни все уменье мое я должен употребить, чтобы в настоящем и будущем не было зла или было его как можно меньше. В противном случае, мне же будет плохо. Неверный путь человечества может привести его к регрессу, к дикому, даже животному состоянию, и тогда много горя вытерпят атомы /духи/, пока снова не возникнет разумное и истинное.

Человек, по ограниченности своего разума, не может ясно представить себе связь между своими неверными или грешными поступками и последующим возмездием в этой же жизни. Поэтому он не знает, что зло, которое он испытывает в жизни нередко есть результат его предыдущих неверных шагов. Наказание преследует человека за грехи не только в будущей жизни, но и в этой.

ЕЩЕ ПОБУДИТЕЛЬНАЯ ПРИЧИНА К АЛЬТРУИЗМУ.

Высказанного уже достаточно, чтобы жить, не забывая других, ради получения вечного блага в вечной жизни. Но не эта одна почти научная истина побуждает нас к добру. Ее еще, надо сознаться, недостаточно.

Обратимся опять к космосу, к его атомам, бесконечно малым, к его времени, не имеющему ни начала, ни конца. Его атомы есть духи и ничего, кроме духов, вселенная не содержит. Кто создал их? - Загадка, которая никогда не перестанет удивлять разумное существо. Если мы скажем, что мир всегда был, есть и будет и дальше этого мы не захотим итти, то опять таки трудно избежать другого вопроса: почему же все проявляется в той, а не в другой форме, почему существуют те, а не другие законы природы. Ведь возможны и другие.... Но то должна быть какая-нибудь причина, как и причина самого мира,- этого бесконечного множества духов в бесконечном про-

странстве и времени. В наших глазах мир вечен и бесконечно, не имея ни начала, ни конца. Но что для нашего ума безначально и бесконечно, то для первопричины конечно, даже нуль. Таким образом, для нее мир мог иметь начало.

Причина эта, создавшая мир так, а не иначе, по своему желанию,- выше мира и может потому уничтожить его одним проблеском своей мысли. Мир, конечно, развивается механически, но причина его развития лежит в первоначальном устройстве всего /в бесконечно отдаленные времена/, когда он имел как будто вид хаоса. В действительности этот хаос уже содержал в зачатке все то, величие, которое, мы видим теперь во вселенной. Это подобно тому, как в яйце животного содержится все будущее его дивное устройство.

Что же мудрей: яйцо или развившееся из него существо? Оба одинаково мудры. Яйцо даже удивительней, потому что невидимо содержит в себе животное, подобно первобытному хаосу, уже заключавшему в себе теперешний сложный мир.

Что я говорю, не может убедить и не имеет вида научной истины. Но я не могу лично обойтись без Первопричины, всемогущей и благосклонной к своему созданию. Ее свойства отразились в ее творении и мы их не можем не видеть. Существование мира доказывает ее всемогущество, потому что все человечество со всеми своими науками никогда не в состоянии создать ни одного атома, ни одного духа. А она создала их без числа. Человечество и ни одно мудрейшее существо не может и уничтожить ни одного атома. Первопричина же, разумеется, может и уничтожить все созданное ею. Мы в руках ее и беспредельное удивление перед ее силою есть одна из ее даней.

Мы не можем не видеть и ее добра. Если человека, содержащего несколько сирот называют добродетельным, то как назвать Первопричину, прокармливающую человечество и бесчисленное множество существ, живущих на

многих биллионах планет, подобных Земле. Большинство населения этих планет достигло уже совершенства, недостигнутого еще человечеством. Большинство этих небесных существ - бессмертные. Это внешне, блаженные существа, неподверженные страданиям, свойственным роду человеческому, переживающему свое младенчество. Пройдет младенчество и тьма, наступит свет и счастье. Что значат эти тысячи лет страданий от смерти, болезней и неправды, которые перенесло и перенесет еще человечество, в сравнении с тем бесконечным по времени счастьем, которое ожидает преобразованный людской род... Если мне пришлось, ради исцеления от болезни, принять однажды горькое лекарство, то значит ли это, что люди, окружавшие меня, злы. Так и Первопричина, причиняющая кратковременное зло ради вечного добра, не может назваться злом. Горе человечества есть один момент, в сравнении с бесконечностью.

Я не могу оставить понятие о Первопричине, как о всемогущей и нежно любящей свое творение силе.

Благодарность к Первопричине должна еще толкать нас к содействию ее целям, заключающимся в добре. Один этот толчек достаточен, чтобы быть добрым, помимо научно-эгоистических выводов. Тончайшая любовь к матери-Первопричине побуждает нас всегда к деликатным поступкам в самых запутанных случаях жизни. Все вопросы не решает наука, но все вопросы решает любовь к Первопричине и надежды на нее.

Итак, побудительные поводы к добру или вернее к разумным поступкам следующие:

1/ Дурные последствия ошибок в этой жизни, обрушивающиеся на самого заблуждающегося.
2/ Дурные последствия в будущей жизни.
3/ Душевное спокойствие и здоровье.
4/ Хороший пример.
5/ Милосердие, великодушие, прощение возмещаются людьми хоть отчасти.

6/ Любовь к Первопричине.
7/ Любовь к родственникам и ко всему чувствующему.
8/ В общем - любовь к самому себе.

МИРЫ В МИРАХ.

СУЩЕСТВА РАЗНЫХ ПЕРИОДОВ ЭВОЛЮЦИИ.

Молекула по нашей гипотезе, бесконечно сложное вещество. Известные нам существа и те предполагаемые, которые живут по близости солнц и на планетах, составлены или построены из молекул разного рода /кислород, водород, железо, углерод и т.д./.

Обратимся к прошедшему и представим себе вселенную биллион децилионов или сколько угодно лет тому назад. Тогда молекулы были менее сложны, были другие планеты, другие солнца и другие существа, составленные из этих более простых молекул. При химическом соединении их, они испускали другой свет, невидимый нами теперь, нечувствуемый нашими органами зрения, потому что величина эфирных волн была меньше и эфирная среда другая, более разреженная и упругая, чем теперь.

Тогдашние существа были менее плотны, но и они подвержены были эволюции, и между ними была борьба за существование, и они достигли в свое давнопрошедшее время венца совершенства, и они стали бессмертными владыками мира /какого достигнут люди и какого уже достигли родственные нам жители небес/, и они получили блаженство.

Умели ли они сохраниться до настоящего времени и живут ли они среди нас, будучи невидимы нами. Или они разложились, чтобы дать начало другим существам видимого нами мира? Это вопрос, решить который довольно трудно.

Философ скажет, что начало современной материи, одно и тоже. Но это не мешает, при непрерывной и как

будто одновременной эволюции материи, существовать ей во множестве видов: от плотных металлов до эфира, в триллионы раз менее плотного. Если старые виды неорганизованной материи сумели сохраниться, не имея разума, то тем более могли сохраниться существа разумные. Бактерии и другие одноклеточные существуют испокон века. Но они же дали начало и человеку. Не окружают ли нас невидимые солнца, планеты и существа, подобно бактериям, которые также разглядел человек только теперь.

Где они живут эти высшие? Населяют ли только определенные уголки вселенной, или рассеяны всюду и могут быть, где хотят. Какие их свойства? Не имеют ли они связи с теперешними существами? Не составляют ли начало жизни людей и родственных им, хотя и совершенных небесных существ? Не составляют ли они их душу /их часть/? Не вселяются ли с какою нибудь целью в животное или человека, при его зачатии?.. Странные вопросы, и ответа на них нет...

Все-таки попытаемся осветить некоторые из них. Не служат ли эти прошедшие существа основанием человека, т.е. не входят ли они в его тело при рождении и не составляют ли его душу с ее свойствами. Но, во первых, все свойства тела и души человека находят об"яснение в устройстве его тела и мозга. А если и не все находят, то можно надеяться, что с течением времени - найдут. Во вторых, если эти существа оживляют человека, то трудно отказать в том же животным. Все они должны при зарождении заселяться духами давно прошедших времен. Выходит довольно странно. Зачем им понадобилось мучиться в телах животных и человека. Почему тогда человек или животное не сразу делаются совершенными /в своем роде/, если дух поселяется при рождении? Почему младенец, не так умен, как взрослый? Почему мы приобретаем разум учением и трудом? Каким образом совершенство духа всегда зависит от рода животных и совершенства их органов /Для об"яснения этого существует сла-

бая гипотеза о предустановленной гармонии/. Почему с разрушением органов и дух слабеет? Почему высший дух не поселится в какой нибудь крысе и не сделает ее Ньютоном?

Мне кажется, я даже почти твердо верю, по крайней мере моя философия указывает мне на это, что особые непостижимые нам существа есть. Но они не живут в наших телах, как не живут в телах растений и животных. Только первобытное невежество могло составить такую гипотезу, чтобы об"яснить явления жизни, когда устройство живого было совершенно не изучено...

Итак, мы возвращаемся к атомизму с его потенциальной способностью к жизни... Вот "мертвая" планета. Она только что покрылась твердой корой. На ней зарождается жизнь. Она развивается, распространяется и покрывает поверхность небесного тела. Так было на всякой планете, число которых беспредельно.

Вот еще молодая, светящаяся как солнце, накаленная планета./всякая планета сначала бывает солнцем/. Она состоит из смеси разреженных газов. Что в ней! Какая тут жизнь! как будто нет ее. Но остывает наше маленькое солнце и неизбежно заполняется жизнью.

Если она появляется, то и раньше была, но в иной более простой форме. Все живо, но по своему. Жизнь непрерывна, как и все. Она иногда делает резкие скачки /явление "смерти"/, но и только. Ведь и государство гибнет иногда внезапно. Члены же его остаются жить, а иногда входят в состав иных государств.

Не может быть, чтобы не было где нибудь материи, времени и пространства. Они бесконечны, непрерывны и вечны. Так же не может быть, чтобы не было где нибудь жизни. Она тоже вечна, непрерывна и всесуща...

Мы сделали сейчас шаг назад, заглянув умственным взором за децилионы лет до нашего времени. Почему бы нам не сделать еще такой же или гораздо более длинный задний ход. - Тогда материи и молекулы были еще проще

99

и существа были еще менее плотны. Они составляли третий мир, невидимый даже второму, который, конечно, еще менее может быть постигнут нашими органами чувств.

Сколько бы мы не делали таких шагов, сколько бы мы ни скакали через децилли́оны лет к началу мира, мы никогда к нему не подойдем и будем от него так же далеки, как и были. Это следует из нашей гипотезы о безначальности времени и вытекающей отсюда бесконечной делимости материи.

Пускаясь назад гигантскими шагами времен, мы встречаем все новые и новые миры живых и разумных существ, бесконечные градации поколений, все более и более эфирных. Нет конца этим кадрам, как нет конца временам - ни прошедшим, ни будущим.

Неужели все эти существа преобразились, как преобразается материя менее плотная в более плотную? Неужели разумные существа оказались бессильнее неорганизованного вещества, сохранившегося, как я говорил, в разных плотностях!

Но не проще ли те существа, как проще бактерии сравнительно с высшими животными и человеком? И на то нельзя дать ответа. Думаю, что могут остаться и простые и сложные, более совершенные, чем человек и даже его совершенные потомки. Допуская преобразование или разрушение некоторых, трудно допустить преображение или разрушение всех, раз их бесчисленное множество категорий?! Если же они сохранились, то не имеют ли между собой связи? Не служат ли одни, как мы говорили, основанием последующих по времени? Темные, трудные вопросы, но все возможно!.. Не слуги ли Космоса эти существа, какими и мы должны быть?.. Какую организацию представляет общество какой категории?... Есть ли между ними высшие и низшие?...

ДВЕ ВЕРЫ.

Если есть Первопричина, если сложность мира и его разумных существ бесконечна, если вопросы так запутаны, то я не могу руководствоваться исключительно научными выводами, сделанными нами ранее.

Помимо того, что они не могут решить мне всех вопросов, которые возникают в жизни, мое сердце жаждет большего, видит дальше, чем разум и чище его. Смутные чувства и желания влекут меня к великому учителю с его великой любовью, подобной любви Первопричины. Только непонятно, откуда эти чувства, которые выше разума. Может быть это остатки разрушенного совершенства, которым обладали наши предки. /В других трудах я проще об"ясняю происхождение этих чувств/.

Но важно и то, что нам может сказать наука настоящего времени: она утверждает нас в вечности атома, в необходимости добродетели, намекает на существование Первопричины и существ, невидимых нами; но она не дает нам полного ответа на вопросы жизни.

Мы имеем идеалы: благородства, долга, добродетели, скромности, терпения, мужества, самопожертвования и т.д. Все ли их оправдают наши рассуждения и оправдают-ли достаточно убедительно?

Приведу пример: положим, я могу устроить свое счастье /в обыкновенном смысле слова/ посредством не совсем чистого /по идеалу высшей совести/ поступка, о котором никогда никто из людей узнать не может. Согласно несомненной научной истине, мой поступок, конечно, отразится дурно на моем будущем, но влияние будет настолько мало, что этим незначительным ухудшением дел грядущей бесконечности можно пренебречь. Однако человек с чистой душой не решится на него.

Отсюда видно, что нельзя чересчур надеяться на выводы разума и пренебрегать высшими идеалами, вложенными в нас веками, так или иначе.

Поэтому я имею две веры: веру в учителя - и эта ве-

га, хотя и не по силам мне, но служит мне главным светочем в моем жизненном пути - и веру в научные выводы, которые во многих случаях подтверждают христианское учение.

Давно-ли существует наука? Тысячи лет ее существования - не капля ли в море времени? Если она в сравнительно короткий промежуток могла дать так много, то что-же она даст в будущем? Не сойдется ли она с христианством в его чистом виде?

Не свидетели-ли мы ее гигантски быстрого хода, ее чудес, ее могущества? Не подтвердит ли она выводы великого учителя, как уже теперь отчасти подтверждает?

Если в столетие она немного не достигла небес, то что будет через миллион, биллион лет?

Итак, смиримся с нашей наукой и не будем забывать наше ничтожество перед неведомым. Будем любить ее, но не забудем, что она начало - азбука, а не ответ на все вопросы. Будем искать, будем на-стороже, а не покоиться на лаврах.

ЦЕЛЬ ЖИЗНИ. СОВЕРШЕНИЕ.

Как странно, что большинство мыслящих и ученых людей не знают - зачем жить. Таланти блуждают в потемках, люди с высокой совестью, с богато-одаренной натурой стараются перейти в небытие, которого нет! Можем-ли мы указать на цель жизни? Решить вопрос о том, что разумнее: жить или нет?

С нашей точки зрения самый вопрос этот невозможен, так как всякий атом живет и никогда не перестает жить. Значит вопрос только в том - в каком виде лучше жить: в виде-ли несовершенных животных и людей, или в виде совершенного человека?

В самом деле, допустим, что человечество решило разом уничтожить себя, чего и достигло с успехом, так как это не представляет особенных затруднений. Тогда атомы будут жить в животных. Но выиграют ли от этого атомы людей? Ответ ясен?...

Если бы они прежде уничтожили всех низших живых существ - все растения и всех животных, - а потом себя, то и тогда выигрыш был бы не велик. Действительно, пройдет миллион, децимиллион лет - жизнь зародится снова, опять появятся животные и растения и опять в них будут жить атомы /духи/ прежде бывших существ: ягненок будет стонать в зубах тигра, голубь - в когтях ястреба. И время это субъективно, наступит тотчас же по самоистреблении человечества: миллион лет пройдут, как один момент, так как для мертвых времени не существует. Таким образом, мы не отдалим даже времени жизни.

Если же человек устранит милосердно все несовершенное и преобразит постепенно самого себя в существо идеальное, то не природа будет распоряжаться и играть им, а он природою. Последнее, очевидно, лучше первого: в мире должно быть господство высшего разума. Итак, ненависть к жизни есть или болезнь или заблуждение. Хотя бы пришлось в жизни и страдать, необходимо терпеть, чтобы уничтожить эти страдания хотя в будущем. Каждое разумное существо есть воин, сражающийся за свое лучшее будущее, за господство разума и блага во вселенной.

Конечно, после смерти, возможна и жизнь в космосе, она же в общем совершенна. Следовательно, смерть на Земле могла бы принести блаженство на небесах. Но основа материи связана на миллионы лет с тяжелым атомом. Так что прежде всего мы заживем после смерти жизнью Земли. Значит приходится, ради нашей выгоды, поневоле заботиться о ней. Если и попадет наша сущность на иные планеты, то оттуда она может обратно попасть на Землю. Значит во всяком случае заботы о Земле необходимы.

Мы видели, и это весьма вероятно, что количество радостей в течение одной обыкновенной смертной жизни, равно количеству огорчений. Так что стремление к богатству, славе, власти, наслаждению - тщетно, ибо за всякий личный успех и сопряженную с ним радость человек рано или поздно /не позднее смерти/ отплачивает горечью. Участь царей и рабов, богатых и нищих, славных и малых

в сущности одна и та же, потому что при последнем расчете никто ничего не получает, так как все, что дано при жизни обратно отнимается: приятное возмещается, неизбежно и полно, неприятным. /Принимаем тут, как представляется, т.е существование атома в теле от рождения до смерти/.

Итак, стоит ли жить, чтобы ничего не получать? Участь всех смертных одинакова, никто не возбуждает зависти. Для чего же существовать? Мы уже сказали,- что для будущей жизни,- бессмертной и блаженной.

Если бы блаженство заключалось только в отсутствии тяжких мук и смертных страданий, то и то было бы не дурно, и для того стоило бы жить. Цель достигнуть ровности чувства - нирваны также почтенна. Но мы совсем не уверены в том, что равенство радостей и горестей неизбежно. Достоверно ли, что живое существо в течение одной жизни получает нуль? Даже я сам, основатель гипотезы, в этом сомневаюсь и очень сильно. Достоверно-ли, что есть будущая вечная жизнь, согласно моему описанию? И того мы наверно не ведаем. Понятно, что хорошенько и в достаточном об'еме мы ничего не знаем. Поэтому, прежде чем решаться на самоистребление и давать простор для развития неразумных существ, не лучше ли жить и поддерживать жизнь - настоящую и будущую - жизнь существ разумных, прогрессирующих в своем разуме! Тогда будут накопляться знания, которые дадут нам ответ на многие вопросы и, между прочим, на вопрос: стоит ли жить? А пока нет определенного и несомненного решения, надо жить и совершенствоваться... Кто может сказать, что он решил все вопросы, даже вопрос только о цели жизни?- Никто. А потому безрассудно самоистреблением глушить разумную жизнь и сеять бессознательную, принадлежащую животным и растениям. Им не решить никаких вопросов.

Кроме того - я намекну только - что цель земных страданий очень высокая. Земле выпала, хотя и тяжелая доля, которая выпадает только на биллионную часть планет, но очень почетная: служить рассадником высших существ на пустых солнечных системах и производить суд на планетах отстав-

ших. На немногие планеты выпала такая доля. Если же Земля не выполнит этого высокого назначения, то сама подвергнется суду и преобразованию со стороны более достойных планет.

Если есть на земном шаре существа разной степени совершенства, то тем более разницы должно быть между степенями совершенства существ вселенной. Если мы находим на Земле необходимым и выгодным для атомов прекратить распространение и нарождание форм несовершенных в пользу форм совершенных, то не справедливо ли это и в применении во вселенной? Не подождать ли, когда эти формы снизойдут к нам из беспредельных пространств космоса, чтобы создать совершеннейшие храмы для наших атомов?

Отчего же! Будем ждать! Но раз они пока к нам не сходят, то на это должны быть какие нибудь причины. Может быть, будучи бессмертны, они не рождают себе подобных. Может быть их природа и нежность устройства не допускает безопасного существования их в нашей атмосфере, кишащей бактериями. Может быть наше земное тяготение их убивает. Может быть нам суждено самостоятельно развиться до высшей степени совершенства, чтобы увеличить собой число блаженных существ и заселить не только нашу солнечную систему, но и другие, пустующие, или несовершенные. Мы, вероятно, должны влить новую струю жизни в космос, местами увядающий и регрессирующий. Самое лучшее распространение жизни - размножение, но ему есть пределы и оно кое где иссякает. Кое где приходится начинать с бактерии.

Во всяком случае, если бы и произошло наше преобразование в высшие формы путем небесным, то мы ничего бы не проиграли - напротив. Мы собственно должны бы этого жаждать. Как люди, руководимые высшим разумом,/который приводит к милосердию/, не причиняют вреда животным при их безболезненном погасании и переселении их атомов /духов/ в более совершенные человеческие формы,- так, тем более, небесные роды не страшны людям, осужденным на такое же угасание./Вот древнее изречение: если есть боги, то они не могут вам сделать зла, так как они выше самых лучших

из вас/. Это угасание человеческих поколений, исходящее от высших существ, было бы верхом милосердия, безболезненности, мудрости и счастья для людей. Ведь их атомы, после разрушения тел, возникнут в высших небесных формах. Чего же еще нужно! Нам более опасны низшие существа. Но ими, к счастию, не одолеть и не уничтожить человечества.

Это с одной стороны. С другой - как теперешний мир низших существ на земном шаре играет некоторую роль в общем развитии высших существ,- который понемногу будет все более и более ступенчаться по мере образования и размножения форм высших,- так и в общем течении космической жизни, наша земная жизнь, также может иметь значение, хотя бы временное.

Мы мало знаем. Нас ждут бездны открытий и мудрости. Будем жить, чтобы получить их и царствовать во вселенной, подобно другим бессмертным.

ПРИРОДА И ГЕНИЙ.

Никак нельзя думать, что в конце концов не хватит для существ места, материи и энергии для их существования.

Небесное пространство беспредельно и вполне достижимо для жителей Земли и их бесчисленных потомков, энергия солнц громадна и масса веществ невообразима.

Почему бы небесные просторы могли быть нам недоступны? Ядро и пуля, имеющие секундную скорость в I километр, поднимаются до 50 километров высоты. Те же или другие тела, имеющие скорость в II километров, поднимаются от земли и блуждают вокруг солнца, как самостоятельные планеты. Еще большая относительная скорость тел /I7 километров по направлению годового движения земли/, освобождает их даже от солнечной системы и позволяет им блуждать между I километром и I7? Разве она беспредельная? И почему достижима скорость в один километр, а в I7 недостижима? А раз она достижима, почему же нас может удержать земной шар в окружающем его ничтожном доступном теперь пространстве?

Кто может помешать нам распространяться по всей вселенной?

Что значит гибель нашего солнца, т.е. его потухание, если их еще осталось без числа и мы всегда можем заблаговременно переселиться к тому, которое не погасло! Есть солнца, которые должны по своей громадной массе гореть в тысячи раз дольше, чем наше солнце. Одно погаснет, другое возгорится. Другое погаснет - возгорится третье и так без конца. Есть данные в пользу того, что каждое потухшее солнце взрывается снова и начинает прежнюю жизнь.

Энергия лучей солнца, падающая на поверхность одного земного шара, в 17 миллионов раз больше энергии всех работников земли /про людей/. Если бы поставить на каждый квадратный метр поверхности земли по 5 дюжих людей, могущих трудиться без устали, то работа их сравнялась бы с работой солнечных лучей на земле. Нам недостает пока только умения извлечь эту работу, или хоть крупную часть ее.

Было время, когда человек только пользовался работой своих мускулов, потом - работой животных, силой движения воды и воздуха. Теперь пользуются силой пара, электричества и извлекают все большую и большую часть солнечной энергии, отпущенной нашему земному шару природой. Но раз мы освобождаемся от земли, хотя и остаемся у солнца, количество энергии еще увеличивается в 2,2 миллиарда раз. Земной шар занимает такую ничтожную часть пространства, окружающего солнце!...

Не думайте, что не хватит кому нибудь пищи: солнце источает в 1 секунду столько энергии, сколько дает пища, заготовленная для продовольствия всего теперешнего населения земного шара в течение 30 миллионов лет.

Энергии сколько угодно! Истребление ближних, с целью освободить себе место на пиру природы, безрассудно. Вопрос только в том, как воспользоваться этой неистощимой энергией, как поддерживать жизнь при других условиях существования или как преобразить с этой целью храмы наших атомов, т.е. наши тела. Этот вопрос решит время и громады знаний, которые оно нам принесет. Тут нет стены, о которую только можно расшибать лоб.

ПУТЬ К ИДЕАЛАМ.

Что же делать? Как поддерживать высшую жизнь? Как приблизиться к идеалам?

Прежде всего необходимо распространять еще надежд, выраженных в этой книге, указанных еще великими учителями. Но чтобы поверить в сказанное мной, нужна научная подготовка, нужны знания, которые дает уже теперешняя наука.

Итак, прежде всего необходимо просвещение. Наука так обширна, время же человеческой жизни так ничтожно и силы ее так малы, что надо крайне дорожить каждой секундой и выбирать из знаний только самое существенное.

Должны быть различны общие курсы знаний. Насколько разнообразны человеческие умы по своей силе и характеру, настолько должны быть разнообразны и эти курсы. Кроме того, должны быть быть особый склад знаний в виде систематической энциклопедии, составляющей достояние всего человечества и недоступной в своей совокупности ни одному человеческому уму. Но из подобной энциклопедии может всякий извлекать все, что ему нужно.

Как общие курсы, так и энциклопедия, или сокровищница знаний, должны составлять нечто живое, т.е. должны двигаться и развиваться вместе с движением человечества вперед. Каждый месяц или год издаются прибавления и исправления к энциклопедии. Примерно, через 10 лет она перепечатывается.

Каждый курс, назначенный для общего образования известных способностей людей, должен составлять - как бы не был он мал - нечто целое. Он должен быть отражением вселенной и ее законов. В состав его поэтому должны непременно входить, в том или другом об"еме, следующие науки и в таком порядке /задевая, однако, друг друга и все более и более сливаясь, в конце концов, в одно целое/: геометрия, механика, физика, химия, радиология. Все эти науки должны пронизываться математикой и бесчисленными приложениями к описанию и об"яснению вселенной и ее жизни.

Геометрия, физика, химия и радиология - основные науки, остальные - прикладные.

Действительно, напр., в биологии разве не действуют законы геометрии, механики, физики и химии! Разве мы видим там хоть что нибудь отличное от этих наук!

Применения должны касаться и устройства человеческой жизни в смысле пропитания и защиты от враждебных проявлений природы.

После такой научной подготовки, весьма скатой или широкой, смотря по обширности ума обучаемого суб"екта, он может уже усваивать нравственные истины и более или менее верить в высочайшие идеалы, рисуемые Великим Учителем. /Тут выпускаю главу о том, как распространять знания и заслужить доверие людей/.

ОБЩИЙ ЯЗЫК.

Кроме составления курсов на разных языках, необходимо понемножку приучить молодое поколение всех национальностей к одному всемирному языку. Такой язык может быть выбран, с согласия народов, из существующих языков с упрощенной орфографией, шрифтом и произношением,- с допущением свободы к его изменению и усовершенствованию. С целью обучить этому языку, может издаваться мировой журнал, печатаемый одним условным шрифтом, но на двух языках: национальном и общем. Строка национального языка должна быть под строкой перевода на всемирный язык и, по возможности, слово под однозначущим словом. Общие курсы также должны издаваться на двух языках.

Все будет издаваться на двух языках, пока второе или третье поколение молодежи не изучит достаточно всемирный язык и он не выйдет во всеобщее употребление. Национальные языки будут понемногу забываться и сделаются достоянием лингвистов и историков. Сначала переводная часть содержит 1% национальной речи. Потом понемногу увеличивается.

Шрифт и произношение представляет не мало препятствия к усвоению языка. Поэтому прежде всего должен быть введен

однообразный и простой шрифт у всех народов, а затем уже и общий язык.

Изучение произношения может делаться посредством фонографа или подобных приборов.

ЗНАЧЕНИЕ РАЗУМА. НАИВАЖНЕЙШЕЕ.

На эту тему можно бы говорить без конца. Все знают, что в какие нибудь 100 лет человек совершил чудеса, о которых умнейшие не мечтали. Конт, например, высказывал, как очевидную и непреложную истину, что человечество никогда не узнает о составе небесных тел. Что же сказать об ограниченных помыслах обыкновенных смертных! Пушкин надеялся, что лет через 500 России пересекут во всех направлениях шоссейные дороги!... Как же действительность опередила его мечты! Что будет,- самый передовой, самый ученый, самый смелый ум теперешнего человека предвидеть не в состоянии... Но не об этом я хочу сказать, а о высочайшей драгоценности человека, его разуме, и о плодах, приносимых им. Плоды одного ума могут превосходить механическую и умственную работу многих сотен тысяч человек. Нет ничего, чем бы мы так должны дорожить, как высоким умом. Изобретатель паровой машины или турбины заставил работать силы природы и эта работа теперь не менее работы мускулов всего человечества. Итак, один ум может произвести более, чем все люди в совокупности.

На самом деле приведенный пример еще не указывает предельную силу человеческого ума: она безгранична. Разные машины в настоящее время ускорили производство предметов потребления в десять, сто, тысячу и больше раз, сравнительно с производством тех же предметов без машин. Это относится к одежде, земледелию, жилищам, хозяйственным и другим изделиям. Вспомните, например, книгопечатание.

Производство этих предметов далеко еще не достигло своего совершенства - и даже так далеко от него, как мы и не предполагаем. То, что теперь человек, хотя бы и с помощью машин, делает всю жизнь, то будет делать в 1 час.

110

что делают 1000 рабочих, то будет делать один.

Все зависит от качества машин и применения сил природы. Итак, самое драгоценное, что мы должны, ради собственных выгод, всячески поддерживать и лелеять - это ум, направленный на доброе, на облегчение участи человечества, на доставление ему хлеба и всего необходимого для жизни.

Как отыскать такие умы, как извлечь их из омута человеческой толпы - это особая наука, о которой мы еще будем говорить...

Какой нибудь усердный земледелец, мастеровой, учитель, достойны уважения. Но сколько же достоин уважения тот, кто удесятерит плоды трудов этих людей?!

У нас распространены насчет изобретений странные, несогласные, смутные мнения. Не то полезны изобретения, не то - нет! Действительно, когда изобрели быстро действующие ткацкие станки, то масса рабочих для фабрикантов оказалась лишней. Люди остались без средств к жизни и в отчаянии пошли крушить погубившие их станки, видимую причину их несчастья. Трамваи лишили заработка множество извощиков. Железные дороги и пароходы то же сделали с ямщиками, крестьянами и бурлаками. Во множестве мест от них взбороздила жизнь. Одним словом, почти каждое изобретение приносит зло.

Как же это так, если с другой стороны польза изобретений так очевидна?.. В этом виноваты сами люди, которые не заботятся о невинно пострадавших от изобретений. Изобретение обогащает множество людей: кого много, кого мало. Но эти счастливцы и не думают о пострадавших братьях. Не размышляя, они тупо хватают, что им плывет в руки и тупо же относятся к тому, что уходит от других. Они думают, что это судьба и больше ничего.

При разумном государственном или, еще лучше, мировом порядке каждое изобретение ничего не приносило бы миру, кроме добра. От каждого изобретения средняя количество обязательных часов ежедневной работы человека уменьшалось бы, и освободившееся время могло бы быть употреблено на дальнейшее улучшение человеческого быта

или на развитие кругозора людей.

Каждым человеком должен руководить высший разум человечества: раз человек остался без работы, эту работу ему нужно дать. Что значит человек без связи с обществом! Один производит хлеб, но им кормится все человечество. Другой печатает книгу, но книгу читают все люди. Третий делает машины, но и машины всем нужны. Четвертый обучает ребятишек. Но ведь не своих детей он только учит... Стало быть каждый человек служит вообще человечеству. А если это так, то и оно должно служить ему. Странно было бы, если общество не указало своему члену работу, в которой нуждается всегда человечество... Никогда не может быть, чтобы кто нибудь не был нужен. Если один полезен, то полезен и другой, полезны все. Если даже довольно половины всего числа людей, чтобы удовлетворить все нужды человечества, то и тогда остальная половина не может остаться без дела. Это было бы очень странно. Напротив, если все трудятся по мере своих сил, то работа каждого облегчается, увеличивается досуг и возможность индивидуального и общего развития. Если человек не имеет работы, то это ошибка, в которой виновато общество. Лучше сказать, это есть заблуждение, несчастие общества, путь к гибели, ненормальность, вредная для всего мира.

К. Циолковский.

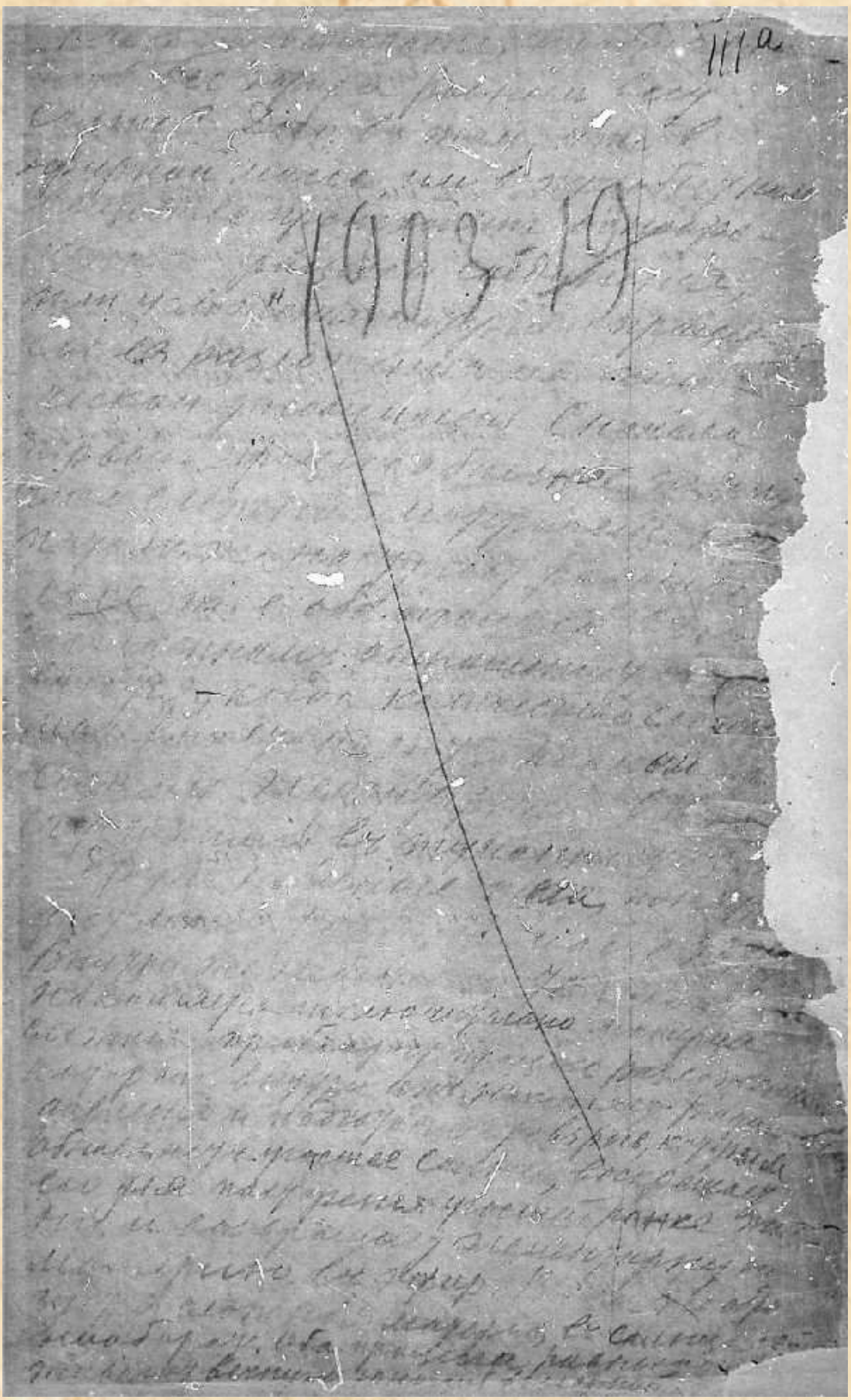
57 На
бегущие лучи. Если предположить упругость эфира в один атмосферу, то плотность его будет в триллион (10^{12}) раз меньше плотности воздуха. Основываясь на этих выводах получили бы, что скорость распространения световых волн в эфире, приблизительно, в миллион раз больше, чем воздушных волн в воздухе. (1) (2) (3) (4)

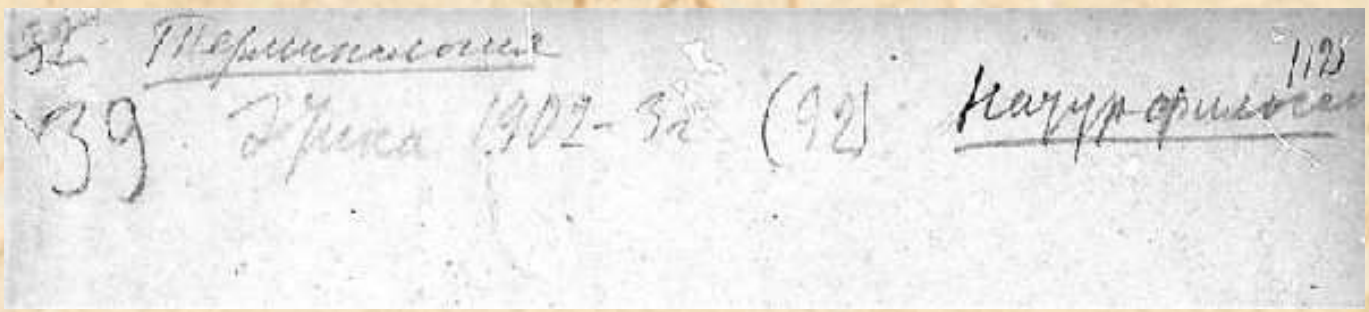
Что эфир состоит из молекул — это видно из его способности давать поперечные к лучу колебания. Надо, впрочем, заметить, что свойства эфира противоречивы и не выяснены. Новооткрытые катодные — электронные. Только в 1000 раз меньше по массе атомов водорода и, значит в 16 тысяч раз меньше атомов кислорода.

Следовательно, электроны насколько атомов эфира в $62\frac{1}{2}$ миллионов раз.

Почему бы не допустить, что молекулы, атомы материи в обыкновенном смысле, и электроны не состоят из частиц эфира.

Тогда окажется очень сложным дело


111a
1903-19


Петербургское
1125
39 Дубина 1902-3г (92) Натурфилософ

К. Циолковский.

112
113

ЭТИКА, ИЛИ ЕСТЕСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ НРАВСТВЕННОСТИ.

/Написана в 1902-03 году/.

В этой книге вы часто встретите слова: дух, душа и тому подобные, как бы несколько сомнительные выражения. Но в них нет ровно ничего мистического. Слова - дух и душа я иногда смешиваю, и подразумеваю под ними основу материи - простейший истинный атом обладающий зачаточной способностью чувствовать и жить. Эта способность проявляется, когда атом попадает в организованную материю, в животное или человека. До этого же он подобен планете, солнцу или комете и подчиняется лишь известным законам механики. Никаких больше свойств он и не имеет. Когда же он составляет часть живого существа, его движение делается настолько сложным и переменчивым, что дает чувство жизни. Законы механики, конечно, и тут не нарушаются, но только становятся непонятными по их сложности и ограниченности человеческого разума.

Итак дух или душа суть только материальные атомы без всякой таинственности, кроме научной. Надо твердо помнить, что у меня слово душа означает совокупность свойств нервной системы животного. Душа смертна. Но дух или неизвестный элемент материи вечен. Нельзя назвать его ни протоном, ни электроном, ни эфиром. Поэтому мы и употребили слово дух. Но дух есть нечто еще более простое и ему никак нельзя приписывать свойства души даже насекомого, не только человека. В животном одна душа, но множество духов.

В конце этого сочинения и в дальнейших трудах я буду различать эти слова. Значение духа останется такое, как я сейчас об"яснил. Дух бессмертен, вечен, неизменяем, потенциально /в зачатке/ чувствителен, потому что он атом, начало материй, которая именно и обладает этими свойствами. Нет материи, не обладающей зачаточ-

ной способностью к жизни.

Под словом же душа лучше подразумевать интеллектуальные свойства живого организма, которые зависят от устройства мозга и вообще нервной системы. Поэтому душа смертна, так как форма мозга разрушается со смертью. Душа изменчива, так как мозг изменяется с возрастом, от болезни, впечатлений и т.д. Души разных существ бесконечно разнообразны. Напротив дух один и тот же по жизнь его зависит от того существа, в котором он гостит. Душа состоит из множества духов, которые с ее смертью разбегаются во все стороны. Во вселенной ничего нет кроме духов, т.е. атомов, но игра их между собой создает жизнь и души. Не мешает тут дать определение слову чувствительность. Под ним я буду всегда подразумевать чувство радости и горя, а не отзывчивость, как часто принимают. Отзывчив барометр, термометр и даже каждое неорганическое тело. Это еще не чувствительность. Под "м" подразумевается часто атом. Под словом бог также подразумевается совершенно реальное понятие. Это есть или неизвестная причина вселенной /теизм/, или сам космос /пантеизм/, или живительная идея любви и солидарности всего живого /социализм/, или высшие существа небес /человекоподобные/, состоящие в главе населения планет, солнечных систем, звездных групп и т.д. Ни одного из этих понятий отрицать нельзя, мы от них зависим /как части/ и называем их для краткости богами. Они, несомненно, существуют.

ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФИИ И МЕСТО В НЕЙ МОЕЙ ЭТИКИ

/предисловие к этике./

Я мало чувствовал в молодости склонности к книжной философии. В самом деле, сколько туманностей и противоречивых взглядов! Да и не для юных лет философия. Это вершина научного знания, его венец, обобщение, наука наук.

Нужно иметь много данных, чтобы искренно заинтересоваться философией. Естественно, что в начале каждого мыслитель привлекают точные знания. Так было и со мною, но в конце концов я должен был притти к философии. Предлагаемая мною этика относится, конечно, к области философии.

Благодаря первоначальному моему равнодушию к ней, я легко тут избегнул мало распространенных терминов философии, довольствуясь общенаучными и менее чуждыми большинству.

Я думаю, что не мешает здесь указать положение моей этики среди других систем, сходство и несходство с ними, указать на разного рода мировоззрения.

Нужно сознаться, что трудно связать мою философию с другими. В сущности моя философия - чистейший материализм. Мне и теперь кажутся все философские системы странными и их терминология ненужной.

Философия состоит из метафизики, гносеологии и этики. Первые два отдела служат подготовкою для этики, или научных основ нравственности. Иногда эту подготовку не отделяют от этики. Так отчасти делаю и я.

В чем сущность мира? В одном ли материальном начале /материализм/, одном ли духовном /спиритуализм/, или в соединении того и другого /дуализм/?

Решение этих проблем составляет онтологическую часть метафизики.

Философы, признающие только одно материальное начало, как материалисты, или одно духовное, как спиритуалисты, называются монистами, а учение их - монизмом. Значит и материалисты и спиритуалисты последователи монизма. Дуалисты принимают для объяснения космоса смесь материального начала с духовным. Теперь я думаю, что материю также можно принять за дух, как и дух за материю. Наука указывает именно на духовность материи. К чему же тогда обычное представление о духе, не имеющем ничего с ней общего? Такую субстанцию можно принять только

для первопричины вселенной. Но она и ее свойства, воля - выражаются материально качествами вселенной. Непосредственно мы изучить и понять ее не можем.

Обращаясь к своей молодости и к своим тогдашним мыслям, я помню, что я перешел через особого рода дуализм. Именно я принимал атомистическую систему мира, но одну часть атомов считал бесчувственной, другую способной испытывать ощущения жизни, т.е. радость и горе: взгляд, напоминающий Декартовский. Только позднее я остановился на материалистическом монизме.

Как представляем мы себе вселенную? в виде ли безпредельного числа бесконечно малых, вечных и простых атомов /атомизм/ или сложных и мыслящих монад? Соединяем ли возникновение и существование мира с его Первопричиной /теизм/, или считаем мир сам по себе, т.е. самый космос своей причиной /пантеизм Спиноза, Джордано Бруно/? Вот вопросы, которые относятся к телеологической проблеме метафизики.

В моей этике, я останавливаюсь на соединении панпсихического атомизма с теизмом, так как все имеет причину. Почему же бы мир не имел своей причины? На мой взгляд чистый пантеизм узок. Стоит только, напр., изменить закон притяжения и мир будет уже иной. Если же мир может быть такой и другой, то ясно, что его характер определился какой то неизвестной Причиной. Вселенная есть выражение неизвестной воли. Рассматривая вселенную и ее бесчисленные планеты с их жизнью, мы даже можем утверждать, что она благосклонна к миру, как мать к детям. Это очень сложно и может быть выяснено в особых трудах.

Обратимся ко второй части философии - гносеологии.

Сходны ли наши представления о мире с самым миром, т.е. строго ли согласны наши познания со строением космоса или отличны? Если да, то это будет реализм, если - нет, то идеализм, или феноменализм. Короче - философы, думающие, что наши мысли и ощущения суть точное отраже-

ние вселенной,- реалисты. Напротив, люди, думающие,что наше представление о мире вполне субъективно и имеет мало общего с истинным строением космоса,- идеалисты. Это две крайности. Есть философы средних убеждений. И мы к ним примыкаем. Действительно, у каждого человека свое представление о вселенной. В особенности оно различно у животных. У низших не все чувства, они не так видят, не так слышат, не так думают и проч. Одним словом представление о мире зависит от устройства тела и мозга существа - даже от его образования и развития.

Подобно этому один и тот же предмет, отражаясь в зеркалах разной формы, дает самые разнообразные изображения. Из этого разнообразия еще не следует, что нет и самого предмета. Так и вселенная, отражаясь в разных мозгах, представляется разным животным неодинаковой. Но следует ли из этого, что вселенная не существует или есть только плод нашего воображения?!
Мы думаем, что она искажается мозгом /идеализм/, но имеет и свой собственный облик, свои законы /реализм/. Вот почему мы думаем, что ни реалисты, ни идеалисты не правы. Истина на середине.

Сенсуализм, или эмпиризм источником знания считает наше тело и его восприятия. Рационализм принимает за источник знания разум. Разбор подобных задач и составляет вторую часть философии /гносеологию/.

Я считаю самый разум результатом физического строения существа, функцией мозга /как Бюхнер, или Фогт/, а потому примыкаю к эмпиризму; но я ни в каком случае не считаю наши восприятия точным отражением действительности. Во первых, мы воспринимаем только очень немногое из всего существующего, во вторых, мир восприятия у разных животных и даже людей разнообразен и зависит от устройства и степени совершенства их чувств и мозга /между тем как космос один и тот же/, в третьих,- это отражение не только не полное, но и очень искаженное. Хотя оно и мало общего имеет со вселенной, но все же не-

которое понятие о ней дают. Разной формы зеркала дают и разные отражения ОДНОГО и того- же ПРЕДМЕТА. Так и мир, отражаясь в разных мозгах дает о нем не сходные представления, но это не мешает миру /как предмету/ быть постоянным.

Итак, мы примыкаем к идеалистическому эмпиризму.т. е.мы думаем, что познания вытекают из наших чувств и разума, но не дают нам точного, или тождественного представления о космосе. Опыт и разум одинаково важны в приобретении познаний.

Этика, или оценка жизни и существования - третья часть философии.

Какая цена известной нам земной жизни? Жили ли мы до рождения и будем ли жить после смерти? Какова жизнь прошедшая и будущая? Стоит ли жить? Какова цель жизни? Какие поступки лучше? Что хорошо и что худо? Каковы основы нравственности и в чем она состоит? Эти и подобные вопросы пытается решить и моя этика.

Одни решают задачи этики силою ума, знания и опыта; другие, напротив, признают только интуитивную или врожденную мораль, вложенную в их душу заранее и навсегда. Я отрицаю таковую. Мораль есть что-то неопределенное, изменчивое, индивидуальное и сомнительное. Добродетель есть несовершенный, незаконченный продукт исторического развития, который делается более совершенным с помощию развития разума и познания. Альтруизм исходной точкой имеет эгоизм, просветленный познанием. Однако и от интуитивной морали /т.е. переданной нам предками/ отрешиться сейчас нельзя, вследствие недостаточного еще развития философии. Платон, Сократ и другие древние философы были яркими представителями интуитивной морали, которая была близка к истине. Но не все рождаются Платонами и Сократами и не у всех врожденная мораль так высока. Поэтому надо истинную мораль извлечь из естественных начал вселенной, из ее общих законов и сделать ее, таким образом убедительной и приемлемой всеми людьми.

Итак, учение о сущности /онтология/ вселенной и ее происхождении /телеология/ есть метафизика; оценка познания, его способ и степень его вероятия - есть гносеология; оценка самой жизни существ, цель ее, добро и зло ее - есть этика. Все же вместе составляет философию.

Атомистическая школа основана Левкипом за 500 лет до р. Хр. Эта теория, изложенная учеником Левкипа Демокритом, почти точно выражает мой взгляд на вселенную. Даже этика его близка к моей. Единственное отличие в том, что я атомы считаю одинаковыми даже по величине, вначале неподвижными и равномерно расположенными; только их взаимное влияние вызвало их движение, соединение по два, по три и т.д. Поэтому различны только их группы. Впрочем в этом роде выказываются иногда и древние атомисты.

Взгляд мой на первопричину и добро совпадает с Платоновским и Сократовским /за 469-399 до р.Хр./. Идею добра Платон называет богом. Существование такого бога невозможно отрицать, так как идея добра несомненно существует в сердцах людей /бог есть любовь/. Платон признает также и первопричину и ее благость. Мы не отрицаем и первопричину, так как ни мир и ничто не может быть без причины. Непостижимый для человека порядок мира существует и для меня, как для Платона. Вечное существование души признает и Платон, но я признаю ее началом простейшим, пассивным и материальным /панпсихизм/. Платон же признает мысль и идею, существующую самостоятельно, независимо от материи. Это можно оправдать отсутствием в то далекое и темное время физиологических познаний. Но существование мысли, независимой от мира, вне его, как ПЕРВОПРИЧИНЫ вселенной и я признаю. Ту же мысль, которую мы знаем, нельзя не считать продуктом мозговой деятельности.

Джиордано Бруно, сожженный инквизицией, как еретик, в 1600 году, довольно близко к духу Демокрита и, следовательно, моему, выражает взгляд на мир и Первопричину. Дальше Декартовского дуализма идет чистый спиритуализм Лейбница. Он отличается от моего материализма в сущности только большею сложностью своих монад. Сделайте монаду Лейбница элементарной и пассивной /научным атомом/ и получится мой мир, состоящий из материальных, бесконечно малых и чувствующих точек материи, или духов материи /сущность материи/.

Монады Лейбница тоже составляют мир. Тело всякого существа составлено из них же; но по Лейбницу монады различны, обладают способностью мышления и развития в самой разнообразной степени. То, что я приписываю устройству тела живого или мертвого, то придает Лейбниц своим монадам. Как глубокий ученый, он уже в то отдаленное время видел связь между психическими явлениями и физическими, т.е. между душевными свойствами и устройством тела, но считал это совпадение волею бога, предустановленной гармонией.

Мне кажется эта гипотеза излишней и сложной. Я иду от простого: от материальной точки, обладающей простыми и ясными механическими свойствами. Лейбниц же начинает с монады: странной, непонятной, бесконечно-сложной, проявляющей неизвестно почему мыслительную силу. У Лейбница одна из совершеннейших монад составляет первопричину, т.е. бога. Но он приписывает ей особые свойства: неизменяемости и недоступности для других монад. Последние могут только совершенствоваться, но никогда не могут дорости в этом до божественной монады /т.е. бога/. Этот величайший мыслитель, очевидно, был связан средневековой религией и угрозой инквизиции, которая тогда еще не вполне потеряла свою силу.

Мой взгляд отличается от спиритуализма Лейбница только бесконечной простотой моих монад и есть также спиритуализм, только упрощенный, который принято назы-

вать панпсихизмом и который, непоследовательно отвергается материалистами.

Некоторое отношение к Лейбницу своим чистым спиритуализмом имеет Шопенгауэр, который наделяет мир волей и желанием - не как продуктом сложного строения животных и человека, а как первоосновой космоса. В этом он прав, но его пессимистические выводы, основанные на земных явлениях, неверны: воля вселенной - в общем совершенная и добрая.

Интересен чисто механический взгляд на вселенную Декарта. Однако он не решается наделить материю пассивной способностью чувствовать приятное и неприятное, но предоставляет это только человеческой душе - особой монаде, вроде монад Лейбница. По воззрению Декарта активную роль играют только человеческие души, мир-же животных - это машины, автоматы, не чувствующие радостей и горестей бытия.

Еще дальше зашли философы, отрицающие все, кроме самих себя, своей души и психики. Таковы солипсисты /солипсизм/. Для них ничего вне их не существует, все остальное игра их воображения, сон, который рассеивается при пробуждении. Все страдания и радости живых существ для них одна фантазия, как для нас сновидение с его персонажами, с их действиями и чувствами. Такое миропонимание возможно и не безумно, но так мало вероятно, что моя философия его без колебания отрицает. Опровергнуть все же его нельзя.

По взгляду на ценность земной жизни я не оптимист, как Лейбниц, ни пессимист, как Шопенгауэр и Гартман. Мне кажется, пока, и только в применении к миру земных животных, что сумма счастья не больше, ни меньше суммы горестей.

Но и то я не считаю достоверным. Цель жизни - решить эти и другие вопросы. Если не решим мы, то решат наши потомки. А для этого надо жить и поддерживать высшую органическую жизнь.

В этом мы сходимся с пессимистами. Но они целью прогресса считают, в конце концов, ловкое и совершенное уничтожение всякой жизни, а я, наоборот, вечное ее продолжение, ради знания и господства над миром. Итак, наши конечные цели прямо противоположны.

Уничтожение жизни невозможно. Если бы человечеству, хотя бы современем и удался план Шопенгауэра, то убитая жизнь возникла бы опять и обрекла бы духи на долгое животное, мучительное и несознательное существование. Оно потом превратилось в сознательное, так как возникли бы более совершенные человекоподобные формы. Что же в результате?!- Опять прогресс, опять Шопенгауэровское разгушение! Но ведь оно будет повторяться вечно. Это - вращение колеса, которое будет бесконечной мукой для духов! Кроме того,- что значит жизнь земных существ! Ведь она составляет каплю в море. Духи Земли принимают участие в жизни всей вселенной. А так как живых миров в ней целая безконечность, то уничтожение жизни на земле ничего не значит и не уничтожит еще общей жизни космоса. Жизнь духов Земли перейдет на другие планеты и там воспримет существование. И, наоборот, от космоса жизнь перейдет к пустынной земле.

Избежать этого невозможно. Итак, нельзя погасить жизнь навсегда ни на земле, ни тем более во всей бесконечной вселенной. А если нельзя ее погасить, то лучше ее усовершенствовать или хоть сделать сносной,- во всяком случае, управлять ею, господствовать над ней.

Мы - люди, делаем это на Земле, другие разумные существа - на иных планетах. Взгляд на радости и печали существ в их бесконечном бытии у меня сходен со взглядом Лукреция, который считал бытие непрерывным и не признавал смерти. Я не признаю ее ни для одного существа, ни для одной частицы "мертвой" материи. Понятие о смерти есть субъективное заблуждение. Живое существование всякого атома не только непрерывно, но в общем богаче и беспредельно счастливее человеческого. Как это так - я вме-

ясняю в этике и в других моих трудах.

Позитивизм Огюста Конта, /как и сенсуализм Бакона/ прекрасен, потому что близок к жизни, но он узок, придавая преувеличенное значение опыту и ограниченным человеческим чувствам и знаниям.

Здравый смысл, положительность, пренебрежение к неопределенным туманным размышлениям очаровательны. Но всякая зарождающаяся мысль бывает вначале неясна. Потом она проясняется и дает плод. Конт с своим позитивизмом уже сделал ошибку, заявив, что люди никогда не узнают химический состав небесных тел, что, как известно, не сбылось. Он же исключил из области науки неподвижные звезды. Нельзя отрицать знание, потому только, что оно сейчас бесполезно людям.

Геккель впоследствии уклонился от материализма со своей таинственной манерой. Вообще материализм остановился на половине дороги в беспомощном и халком состоянии, так как не дошел до отрадных выводов о вечной и безначальной жизни всего сущего, всякой частицы живой или мертвой материи. Он этим оттолкнул от себя всех жаждущих вечности и заставил их искать ее у философов других направлений, где сиял отрадный хотя и туманный свет неконечаемой жизни.

Мой панпсихизм скорее можно назвать упрощенным спиритуализмом, так как он дает выводы близкие к религиозным, освобожденным от балласта легенд и суеверий.

Сильно подозреваю ,/нескромно говоря, уверен/, что начало всякой веры исходит из разума, опыта и наблюдения жизни. Но так как большинству древних мыслителей не под силу было облечь эту философию в доступную для последователей форму, то она была как бы интуитивной, т.е. врожденной и бездоказательной. Иные мыслители не оставили даже личных письменных памятников своей философии, как Сократ или галилейский учитель; другие даже и через учеников не оставили ничего записанного. Сами последователи не совсем понимали учения и пользуясь их косностью, распространяли свои домыслы, новые учения считавшиеся божественными и теряли всякую связь.

К. Циолковский. 124

ЕСТЕСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ НРАВСТВЕННОСТИ.

ЭФИР И ПРИНЦИП ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ.

Строя эту философию на основании научных данных, я должен об'яснить, что некоторые позднейшие течения науки мною не могут быть положены в основание моего труда. Так я не решаюсь отрицать существование светоносного эфира в духе Гюйгенса, Френеля и других до 1900 года. Новейшие открытия только усилили это мое убеждение.

Если бы даже эфира не было, то благодаря радиации небесных тел, он все равно бы образовался и наполнил междузвездное пространство. Электроны двигаются со скоростью, которая может преодолеть силу тяготения самых могущественных солнц. Они то бы, например, исходя из солнц, и наполнили небесное пространство материальной средой. Впрочем, думаю, что эфир составлен не из них. Электроны, несмотря на громадную поступательную скорость, проходят в воздухе всего несколько сантиметров.

Если электроны, движущиеся с начальной скоростью в 30.000 километр в секунду, почти моментально останавливаются воздухом и увлекаются его движением, то, по всей вероятности, то же должно произойти с эфирной средой, полной световых и других колебаний, т.е. она также должна увлекаться атмосферой, когда ее проницают или не проницают волнами света.

Вместе с Герцем мы думаем, что эфир всецело увлекается не только плотными срединами, как вода и стекло, но и воздухом при движении его с землей. Трудно предположить, чтобы эфир не увлекался атмосферами небесных тел, и тем более ими самими. Связь между ним и материей чересчур очевидна из следующих фактов: I/ отражение колебательных движений эфира от твердых и жидких тел, 2/ изменение плотности или упругости эфира в прозрачных срединах и происходящее отсюда изменение скорости его распростране-

ния в прозрачных телах /этого изменения может быть и нет, но если допустить только излишние скорости, что неизбежно, то и тогда увидим влияние тел на эфир/.
3/ колебательное движение составных частей молекулы или атома возбуждает эфирные волны и, обратно,- волнообразное движение эфира служит причиной усиления колебательного движения составных частей атома или молекулы, отчего может происходить химическая реакция; эта последняя также возбуждает разного рода эфирные колебания.

Увлечение эфира атмосферой Земли об"ясняет нам, почему наблюдатели до сих пор находят для скорости света одну и ту же величину, несмотря на изменение в направлении движения Земли. Лоренц и Фицжеральд, считая увлечение эфира небесными телами невозможным,- на основании постоянной относительной скорости света, ничем, по их мнению, необ"яснимой,- принуждены были допустить, что всякое тело сокращается в размерах по направлению абсолютного его движения по отношению к эфиру. При движении тела со скоростью света /300.000 километров в секунду/ тело должно превратиться в поверхность, т.е. исчезнуть.

Как Лоренц и другие ученые сократили размеры тела, так Эйнштейн, считая невозможным сокращение и исчезновение тел, допустил сокращение времени для среды движущейся с какой либо скоростью по отношению к другой среде. Отсюда вытекает и сокращение размеров тел по направлению их относительного движения: но сокращение их кажущееся и при том только для одной из средин наблюдающей эти тела с другой средины, относительно прямолинейно движущейся. При малых относительных скоростях средин, каковы даже скорости движения небесных тел,- изменение времен не заметны и потому явления эти вообще не могут быть обнаружены; но при больших, неизвестных пока людям скоростях видимых тел, сокращение времени громадно.

Результатом этого искажения времени будет также искажение представления о работе, инерции, массе и т.д. Так что все известные нам законы механики, физики и химии должны претерпеть радикальную, глубокую, коренную

ломку. Для практики эта воображаемая ломка не имеет значения, но для философии, для ума, для души она весьма существенна. Почему не допустить иное течение времен на разных несогласно, или неодинаково движущихся планетах, - течение тем более отличающееся, чем больше разницы в их скоростях! Хотя и нужно сознаться, что это допущение не только в высшей степени смело, но и несколько туманно.

Принцип Эйнштейна есть произвольная замена очень понятного явления неосновательным фактически чудом.

Насколько незначительно основание, послужившее поводом к созданию принципа относительности, настолько грандиозны вытекающие из него теоретические выводы.

Если бы даже эфир не увлекался атмосферой, то и тогда это последнее положение, послужившее основанием всей ломки, путем наблюдения доказать довольно трудно. Надо определить для этого скорость света, приблизительно, с точностью до одной стомиллионной /10^8/, т.е. мы не должны ошибиться более, чем на 3 метра в определении скорости света /собственно тут определяется разность скоростей света в 3 метра, что легче/.

Несмотря на все уверения сторонников релятивности, мы сомневаемся, чтобы такая точность могла быть в настоящее время достигнута.

А если это так, то самое основание, послужившее для великого переворота, отсутствует.

Но допустим, что все наблюдения напрасны и принцип относительности построен на камне, а не на песке; можно ли тогда принять его выводы? Один из этих выводов состоит в том, что скорость ни одного тела не может превышать скорости света, или скорости распространения колебательного движения в эфире.

Но скорость эта нечто крайне изменчивое; она зависит от отношения упругости эфира к его плотности. Представим себе, что в другом мире эта упругость очень небольшая и скорость распространения колебательного движения в новой среде равна 1-му метру.

Тогда выходит, что и скорость всех тел в этом мире неможет быть больше метра!!

Наконец, в разных пространствах вселенной эфир может иметь разную упругость и плотность, значит, и разную скорость колебательного движения. Даже материя весьма сильно изменяет скорость распространения света в прозрачных средиках. Следовательно, скорость в эфире нечто изменяемое. Какую же скорость мы должны принять предельной для тел!!

Пространство, время и множество других величин беспредельны. Почему же скорость ограничена!

Если бы я сказал, что пространство кончается на расстоянии 300.000 километров от нас, или что через 15 лет время прекратится, неужели бы вы этому не удивились неужели бы согласились? Формула не должна быть выше ума. Раз из отрицательного числа нельзя извлечь квадратный корень, то это еще не повод принимать подобные выводы.

На континенте Европы эти странные идеи, хотя и опровергались, но имели большой успех.

В Англии и Америке их мало признают и почти не замечают. Впрочем, Англия славится своим консерватизмом. Перед нами дилема: отказаться от эфира и принять закон релятивности, или сохранить существование эфира и отринуть закон относительности. Мы предпочитаем последнее. Что создавалось веками силой гениальнейших умов, что служит для об"яснения громадной массы световых явлений, - то не так легко отрезать, как закон относительности, основанный на очень сомнительных измерениях и невозможный для реального подтверждения своего существования.

Кстати, известные астрономы, неправильности в кометных движениях об"ясняли сопротивлением эфира. Может быть зодиакальный свет указывает на вихри или на тучи небесных камней, приближающихся постепенно по спиралям к Солнцу из бездны пространств. Спиральное их движение и падение на солнце указало бы на сопротивление эфира. Уже одна способность радиации тел указывает, что междупланетное или межзвездное пространство не может быть

128

пусто. Если бы принцип релятивности была робкая идея, то я бы не стал итти против нее и гасить ее, боясь повредить ее развитию и выяснению; но идея эта торжествующая, модная, имеющая громадную распространенность. Поэтому я не боюсь своими возражениями хоть сколько нибудь заглушить ее. /Замеч.К.Ц. в 1928 г./. В последнее время Миллер поколебал опытным путем наблюдения Майкельсона. Но велика сила инерции и опыты Миллера отвергаются.

Тут приведу для чисел фр. принципиальная ситуация классов.

ЦЕЛЬ ЗНАНИЯ И ЕГО ИСТОЧНИКИ. НАУКА. ЗНАНИЯ СОМНИТЕЛЬНЫЕ. ВЕРА.

Как добыть пищу, одежду, как устроить дом, как защитить себя от враждебных действий природы, от зверей, от злых людей? Как сохранить здоровье, продлить жизнь? Как сделать счастливым себя, жену, детей, близких, всех людей и все живое? Не это ли предмет знания?

Знание должно способствовать удовлетворению наших потребностей, успокоению души, нашей любознательности. Любознательность есть пища для ума, которая может неожиданно обратиться в материальную пищу и в материальные блага. Неизвестно точно, какие знания имеют наибольшую ценность. Все почтенны. Но пока есть страдальцы в живом мире, пока неудовлетворены насущные потребности высшего мира чувствующих, до тех пор наибольшим уважением должны считаться знания, ведущие к разрешению этих вопросов.

Где я был до рождения и где буду после смерти? И был ли я до рождения и буду ли после смерти? В каком виде и состоянии был я и буду? Как улучшить будущее, если существование беспредельно? И беспредельно ли оно? Останусь ли я на земле или буду в других мирах? Вот ряд высших вопросов, до разрешения которых ни одно разумное существо не успокоится. Цель знания, вообще, показать, что для меня хорошо и что худо, т.е. что я должен делать, чтобы получить наибольшее счастье в предстоящей конечной или бесконечной жизни. Цель знания поддерживать жизнь разумных существ, чтобы они могли решить, когда бы то ни было, интересующие человечество вопросы.

Человек имеет чувства и ум. Созерцая природу и обсуждая разумом воспринятое, человек получает знание. Знание получило начало от опыта жизни, от охоты, скотоводства, земледелия, ремесел, торговли, искусства. От них родились технология и наука.

Если обыкновенный, средний человек предоставлен самому себе, своим чувствам и своему уму, то он приобретет

немного знаний, да и те будут большей частью ошибочны. Например, миллионы людей древних времен, и между ними много даровитых, видели небесный свод и суточное вращение звезд. Они верили в неподвижность Земли. Но было ли это знанием?

Гениальный человек, редкий человек, каких один на миллион, - предоставленный самому себе, приобретет более знаний, чем средний человек. Но и самый гениальнейший из всех известных людей едва ли сам дошел бы до арабской нумерации или до познания четырех арифметических действий.

Отсюда видно, как слаб человек сам по себе. Каждый разумный человек должен опираться на знания, приобретенные его выдающимися предшественниками и гениальными современниками. Только тогда он может и от себя прибавить частицу в сокровищницу знаний. Эта сокровищница, этот склад знаний всех времен и народов называется наукой. Приобретая отсюда знания, каждый человек проверяет их, по возможности, своими чувствами и умом. То, что не согласно с его разумением, им отвергается. Таким образом, от математиков, геометров, механиков я беру все; от натуралистов почти все; от философов - многое. Проверка может быть только частичная, потому что полная проверка всех уже приобретенных знаний потребовала бы от человека времени, большего, чем его жизнь и неестественного невозможного напряжения сил.

Благоприятная поверка науки по частям и разными лицами рождает доверие к ней, утверждает ее авторитет. Так, если мы убедились в правдивости человека, то мы начинаем верить ему без проверки; он для нас становится авторитетом. Таким образом получилось и доверие к науке. Доверие и уважение к науке может возникнуть только у людей, углубившихся в нее.

Нет и не было человека, у которого бы источник знания не было его чувства и разум. Если бы даже голос высших существ из других миров сообщил нам знания, то и тогда бы мы их приняли или не приняли, согласно нашему разумению. Кто бы мог нас обвинить за этот свободный вы-

132

Математика может и не выражаться в наблюдаемом виде формул. Математика есть, главным образом, точное суждение. Но это суждение может выражаться и без обычных математических формул. Гениальный человек и при незнании математики есть математик в высшем смысле этого слова.

В наших суждениях мы говорим о разных величинах. Но ни одна величина не может быть точно выражена без помощи числа. Математика принимается за науку о величинах. Имеет смысл слова древних, что мир управляется числами /иначе,- вселенная определяется числами/.

Наши дома не обходятся без скреплений, наши одежды - без ниток. Математика проникает во все знания, как нитки во все одежды. Про какой бы отдел знания я ни говорил, подразумевается, что он более или менее прочно сшит математическими формулами - явными или подразумеваемыми.

Ни одна наука не закончена; и математика есть также начало чего то беспредельного; она лишь начало нашей рассудочной способности. Ее основания очень просты и покоятся на таких, напр., очевидных истинах, называемых аксиомами: если к равным величинам прибавим другие, равные между собой, то получим равные. Несомненно, что основы математического суждения лежат не только в свойствах нашего ума, но и в законах внешнего мира, в законах природы./да и самый ум наш создан законами природы/. Играет, напр., не малую роль закон сохранения вещества. Если бы его не было, то придавая к равным равные, мы могли бы не получить равные величины. Несмотря на простоту оснований, математика даже сама по себе, есть беспредельное поле деятельности для пытливого человеческого ума. Ее вопросы нередко просты, ясны, определенны, но трудны и большею частью неразрешимы. Однако с веками она подвигается вперед.

Математика - могучее орудие ума. Знающий математику, средний или даже очень ограниченный человек, решить без затруднения вопросы, которые не под силу самому острому разуму, не вооруженному математикой.

Что математика есть врожденное, приобретенное от предков свойство ума и может не иметь обычных форм, видно

из того, что и без знания математики можно решать легкие арифметические вопросы и несложные алгебраические. Жизнь и борьба за нее, торговля, промыслы, политика, земледелие, техника, искусства, - послужили главными основаниями для развития соображения, сметки, а следовательно и самой математики.

ВРЕМЯ.

Время, пространство, и материя /т.е. сила или энергия/ - главные элементы нашего суждения.

Время есть одно из самых основных понятий человека, простейший элемент мышления, элемент природы. Ни один человек не может примириться с мыслию, что времени когда нибудь не было или не будет. Наше чувство говорит нам, что время всегда существовало и будет существовать. Обратная мысль приводит к невозможно-нелепым выводам.

Время есть величина, простирающаяся от отрицательной бесконечности до положительной. Для выражения времени могут служить числа от нуля до бесконечно-большого положительного числа, и от нуля до бесконечно-большого отрицательного числа. Все известные нам промежутки времени, как бы громадны они не были, совершенно ничтожны в сравнении с суммою всех бывших и будущих времен, т.е. с бесконечностью. По отношению к ней они строго равны нулю.

Если бы мы взяли какое нибудь громадное время, в течение которого, положим, развивался мир от более простого /хаос, туманная материя/ состояния до теперешнего, то это время будет велико по отношению к нашей человеческой единице, напр., к году или секунде. Пусть эта эволюция вселенной продолжалась триллион лет /10^{12}; французская система счисления/; тогда, по отношению к секунде, это время выразится числом 3.10^{19}. Обозначим это число через /n/. Вообразим другое время в /n/ раз большее, потом третий промежуток времени еще в /n/ раз больше. Такие будем представлять себе промежутки времени, последовательно в /n/ раз меньше. Получим ряд чисел, выражающих промежутки времени разной величины:

$\ldots n^3, n^2, n, 1, n^{-1}, n^{-2}, n^{-3} \ldots$

Каждое из этих времен чрезвычайно велико по отношению к последующему и очень мало по отношению к предыдущему. В пределе, когда n неограниченно возрастает, можем сказать, что каждый из бесчисленного множества членов этой прогрессии бесконечно мал по отношению к предыдущему члену и безконечно велик по отношению к последующему.

Отсюда вывод: произвольно малый, в обыкновенном смысле, промежуток времени может считаться безконечно большим и наоборот: продолжительное на наш человеческий взгляд развитие вселенной может быть принято за одно мгновения. С другой стороны, в одно человеческое мгновение, может быть, решаются судьбы неизвестных нам бесконечно-малых миров.

Заметим, что это рассуждение об относительном значении времени, справедливо и в применении ко всем величинам природы.

Довольно одного движения, чтобы сложной степенью $10^{10^{10}}$ выразить число, цифры которого, величиной каждая в кубический милиметр, не вместится во всей известной нам вселенной, вмещающей миллионы миллиардов солнц. Пусть единицы этого грандиозного числа состоят из тысячелетий, и тогда оно совершенный и точный нуль в сравнении с безконечностью протекших или будущих времен. Возведем это число в степень, равную самому числу, повторим это действие сколько угодно раз - и тогда получим, по отношению к сумме всего будущего или прошедшего времени, не больше нуля.

Мы говорили до сих пор про время об"ективное, которое существует для существа вечного, постоянного, равномерно живущего. Оно определяется хронометром-часами. Но есть еще время суб"ективное. Оно-то существует, то нет, то мчится быстро, то приостанавливается и едва ползет. Это время кажущееся, обманчивое; оно безконечно разнообразно для разных существ. Для мертвых никакого времени, по всей вероятности, нет, пока они не ожили. Или для них время течет невыразимо быстро.

Время есть понятие более простое, чем пространство. Что мы можем сказать про об"ективное, часовое /хронометрическое/ время, кроме того, что оно - время! разве только то, что одно время в известное число раз больше, чем другое, - что оно, как и всякая величина, измеримо и простирается между бесконечными пределами. Все определения времени и рассуждения о нем не выдерживают критики и ничего не дают. Что, напр., дает нам представление Минъковского о времени, как о четвертом измерении!

Пространство - не то. Выделяя мысленно часть пространства, мы легко вообразим, что оно имеет ту или другую форму. Число форм, которые может в нашем представлении принять пространство, бесконечно, и каждая форма будет иметь свои свойства, свою поверхность и свой об"ем. Время относительно какого либо его момента имеет только два направления - вперед и назад, пространство же относительно данной его точки - бесчисленное множество направлений.

Пространство также неопределимо, как и время. Я говорю только о том суб"ективном пространстве, которое мы познаем нашими органами чувств. Вопрос о пространстве абсолютном, т.е. о том, что в природе соответствует суб"ективному пространству, вопрос бесполезный, потому что неразрешимый: мы только одно понятие заменим другим, еще более темным, как и в определении времени, назвавши его четвертым измерением. На мой взгляд, время, пространство и материя /или сила, энергия/ есть три элемента природы, на основании которых мы строим наши представления. Теперь принимают еще электричество, как одно из основных понятий. Но оно современем будет, может быть, сведено к трем основным понятиям.

В настоящее время представление об электричестве принадлежит к понятиям наиболее туманным, сложным и неопределенным. Но оно при теперешнем состоянии науки не только полезно, но и необходимо, как научный двигатель.

Понятие о пространстве породило громадную науку, всю пронизанную математикой и названную геометрией, что и дает повод, как это и принято, причислять ее к чистой математике. Геометрия рассматривает линии, поверхности и тела. Она определяет их величину, форму и свойства. Укажу тут слегка только на громадную важность этого отдела познаний. Благодаря, главным образом, геометрическим понятиям, человек определил форму и размеры Земли. Географические познания о виде и величине стран, морей, рек и гор невозможны были бы без геометрии. Без нее мы не знали бы, что Земля есть пылинка в Солнечной Системе, а Солнечная Система есть такая же пылинка в пространстве Млечного Пути - и так, вероятно, без конца, т.е. и Млечный Путь есть пылинка по отношению к их группе. Без геометрии мы вечно считали бы Землю наиважнейшим телом, центром вселенной. Солнце было бы для нас блестящим кругом, а небо - кристальной сферой, украшенной живучими блестками.

Без геометрии, теснимые на земле, мы не простирали бы наших вожделений к безграничному простору и богатству небес.

Подобно математике, геометрия проницает все последующие науки, которые не могут без нее обойтись. Она служит основанием всех наших познаний и представляет развитие понятия о пространстве, как о втором суб"ективном элементе природы. В своем чистом виде геометрия не нуждается в других элементах природы. Для ее развития нужны только рассудочная способность, выражаемая математическими познаниями. Впрочем, всякая наука, даже самая чистая и отвлеченная, при своем развитии, часто пользуется не только предыдущими дисциплинами, служащими ей подножием, но и последующими. Так для дальнейшего развития геометрии полезны механические приемы, т.е. механика. Даже физика может решать геометрические задачи. Так полезно черчение кривых, конечно, механическими или физическими приемами. Об"ем

тела легко узнается взвешиванием в пустоте, в воздухе или жидкости. Также погружением в воду; небесные расстояния иногда узнаются с помощью световых спектров.

Вселенная существует во времени и пространстве. Как время, так и пространство бесконечны, потому что иными их представить невозможно. В этом отношении оба элемента природы имеют нечто общее: безначальность и бесконечность.

Известный нам Млечный Путь с сотнями миллионов миллиардов солнц, подобных нашему Солнцу, и с несколькими биллионами миллиардами планет, подобных нашей Земле, занимает протяжение, не большее 2.10^{21} метров /от 30 до 200 тысяч световых лет/. Эфирный Остров, состоящий из миллионов млечных путей, имеет диаметр не меньший 200 миллионов световых лет, т.е. в тысячу раз больший, чем наш Млечный Путь, это составит всего только 2.10^{24} метров.

Как это ничтожно в сравнении с бесконечностью! И как в то же время невообразимо велики эти астрономические величины по отношению к нашему телу, даже по отношению к земле и солнцу!

Означим протяжение известной нам вселенной через /п/. Тогда это протяжение в сравнении с /$п^2$/ метров будет величина чрезвычайно малая,- именно, как мал один метр в сравнении со всей известной вселенной. Но, в свою очередь, и /$п^2$/ по отношению к пространству /$п^3$/ поразительно мало. Представим себе ряд вселенных протяжением:

... $п^3$, $п^2$, п, I, I:п, I:$п^2$, I:$п^3$.....

Каждое из этих протяжений. Как бы велико не было, по отношению к предыдущему чрезвычайно мало. Наоборот, каждое протяжение, как бы оно мало не было,- по отношению к последующему, может быть рассматриваемо, как величина безконечно большая.

Вывод следующий. Известный нам мир, со множеством солнц и планет, может быть рассматриваем, как величина

бесконечно малая. Если бы он еще увеличился в произвольное число раз, то и тогда это было бы справедливо. Наоборот, любая, произвольно малая часть мира, может быть принимаема за величину бесконечно большую. Иными словами: абсолютная величина вселенной или ее части совершенно неизвестна. Неизвестно даже велик или мал, в абсолютном смысле, доступный нам мир. Он велик только по отношению к метру.

Но абсолютная величина метра для нас также неизвестна, как и величина вселенной, как и единицы времени. Каждую каплю вселенной можно принимать за безконечно сложный и громадный мир.

Заметим, что совершенно непонятно отношение времени к пространству. Эти величины, как бы совершенно независимые, несоизмеримые. Одно понятно, что пространство сложнее времени.

ДВИЖЕНИЕ.

Два элемента природы,- время и протяжение, дают разуму понятие о движении. Насколько эти два начала независимы друг от друга, настолько же учение о движении /кинематика/ вытекает из представления о времени и пространстве. Как и в науке о протяжении, здесь также царствует математика, с присоединением, однако, геометрии, почему и учение о движении причисляется к чистой математике.

Это не совсем правильно. Математика есть вообще наука о величинах. Величин же в природе очень много. Поэтому математика входит в состав не только геометрии и кинематики, но и в учения о всех других величинах природы - до биологической (психической) области включительно. Чтобы быть последовательным, надо бы и все науки относить к математике, что, очевидно, немыслимо, или, по крайней мере, не практично.

Кинематика есть сочетание и математическая обработка понятий о времени и пространстве. Напр., скорость есть отношение пройденного телом пространства ко времени, или протяжение, пройденное точкой в единицу времени. Движение есть состояние точки, когда ее место меняется с течением времени. Сила есть отношение прироста скорости к соответствующему времени /вторая производная пространства и времени/.

Представления кинематические говорят нам точным языком о движении во вселенной.

Движутся миллиарды солнц, в тысячи и миллионы раз больших нашего, со скоростью в 100 раз большею скорости пушечного ядра.

Движутся с такою же быстротой кометы и туманности - годоначальники солнц, мчатся дети и внуки последних: триллионы планет и лун. Не избегла этой участи и наша Земля, как одна из триллионов планет. Движутся млечные пути /спир. туманности/ со скоростью тысячи верст в секунду и звездные кучи со скоростью 100 верст.

Путь многих одиноких солнц близок к прямой линии. Также и путь звездной кучи и млечных путей. Путь других тел более или менее криволинеен. Они описывают кривые всевозможных сортов, всевозможной формы, прихотливой - до недоступности человеческому уму. Но и путь прямолинейный с течением миллионов лет искажается и делается также сложен, как путь небольших планет и лун.

Также двигаются молекулы всех тел со скоростью пушечных ядер, быстрее и тише. Их движение колебательное. Но вот мельчайшие частицы атомов - протоны и электроны, вырвавшись из атома, двигаются прямолинейно со скоростью, доходящей до скорости света. В течение нескольких лет они пробегают громадное между-звездное расстояние, переселяются от солнца к солнцу, достигают Луны в одну секунду,- нашего Солнца в 8 минут. В течение тысяч лет даже пробегают весь Млечный Путь, а миллионов

лет - весь Эфирный Остров. Также быстро и колебательное движение частичек эфира.

Научные понятия о времени, пространстве и движении служат основанием для всех прочих наук. Возьмем хоть одну из самых сложных - физиологию.

Мы имеем дело с движением крови или соков, с движением сердца, мускулов, костей, книжек,- с движением всего животного или растения. Как мы можем все это толково выразить и определить, если кинематика нам чужда. Конечно, есть и было много представителей высших, т.-е. сложных наук, не имеющих твердых опор в элементах знания,-можно даже считать это явление почти за правило,- но об этом можно только сожалеть. Высоки и велики представители сложных наук, но они ничего не проиграли бы, если бы имели более точные познания в простейших науках.

Из представлений кинематических вытекает представление о силе. Так покой точки или движение прямолинейное равномерное указывает на отсутствие силы, или на их уравновешенность.

Прямое и равномерно ускоренное движение - на присутствие силы постоянной по направлению и напряжению.и т.д. Ясное представление о силе дает точное определение материи. Например, масса обыкновенно пропорциональна силе, а сила - ускорению. Т. е.,чем больше сила, приложенная к телу, для придания ему определенной скорости, тем больше и масса. Чем больше сила сообщила скорость телу в секунду, тем значительнее эта сила.

МАТЕРИЯ.

Мир бы не был полон, если бы состоял только из времени и пространства. Во вселенной есть еще некоторые точки пространства, влияющие друг на друга и производящие взаимное движение. Эти точки и составляют силу или материю. Выходит, что материя то же пространство, но способное перемещаться от взаимного влияния. Правда, это

пространство, помимо свойств движения, имеет еще способность чувствовать приятное и неприятное. Все же возникает вопрос: если материя есть пространство, то не может ли последнее переходить в материю и обратно?

Материя или вещество есть то, что наполняет пространство или содержится в нем. Есть ли что в мире отличное от материи - это вопрос спорный и наука до сих пор не может ответить на него категорически. Что же касается до светоносного эфира, то странно было бы его сущность не признавать материальной. Отказаться от представлений о времени, пространстве и материи значило бы отказаться от всяких понятных человеческих рассуждений.

В настоящее время наука видит трех сортов материи: протоны, электроны и эфир. Первые два ее сорта составляют электричество /нечто крайне туманное/, а второй некоторыми учеными совсем отрицается. Представление о материи также субъективно, как о времени и пространстве.

Мы видели, что материя неравномерно рассеяна во вселенной. Так небеса указывают нам, что она собрана в комки: солнца, планеты, планетоиды, аэролиты, туманности, кометы. Химические и физические явления указывают нам, что каждый из этих комков делится, в свою очередь, на еще более плотные комочки: молекулы. Последние, как известно, чрезвычайно малы, простым и вооруженным глазом невидимы и отделены друг от друга пространством. Молекулы состоят из более мелких частиц, называемых атомами. Молекулы содержат два, три, десять, вообще, немного атомов в неорганических соединениях и иногда сотни в органических. Группа молекул, примерно из миллиона атомов, уже видна в ультра-микроскоп. Так частица золота с диаметром в 10 микромикронов, или в сто раз большим диаметра водорода, в 2 раза больших диаметра молекулы крахмала,- уже видна как точка в ультра-микроскоп.

Движение и существование молекул доказано опытом. Атомы не одинаковы и имеют разную массу. Они долго сви-

тались неделимыми, и только в последнее время эта неделимость окончательно и фактически отвергнута. Возможно, что разные атомы составлены из одного и того же элемента. Открытие изотопов это отчасти подтвердило, именно, что водород и есть единственная составная часть простых тел. А сам водород есть комбинация протона и сравнительно легкого электрона.

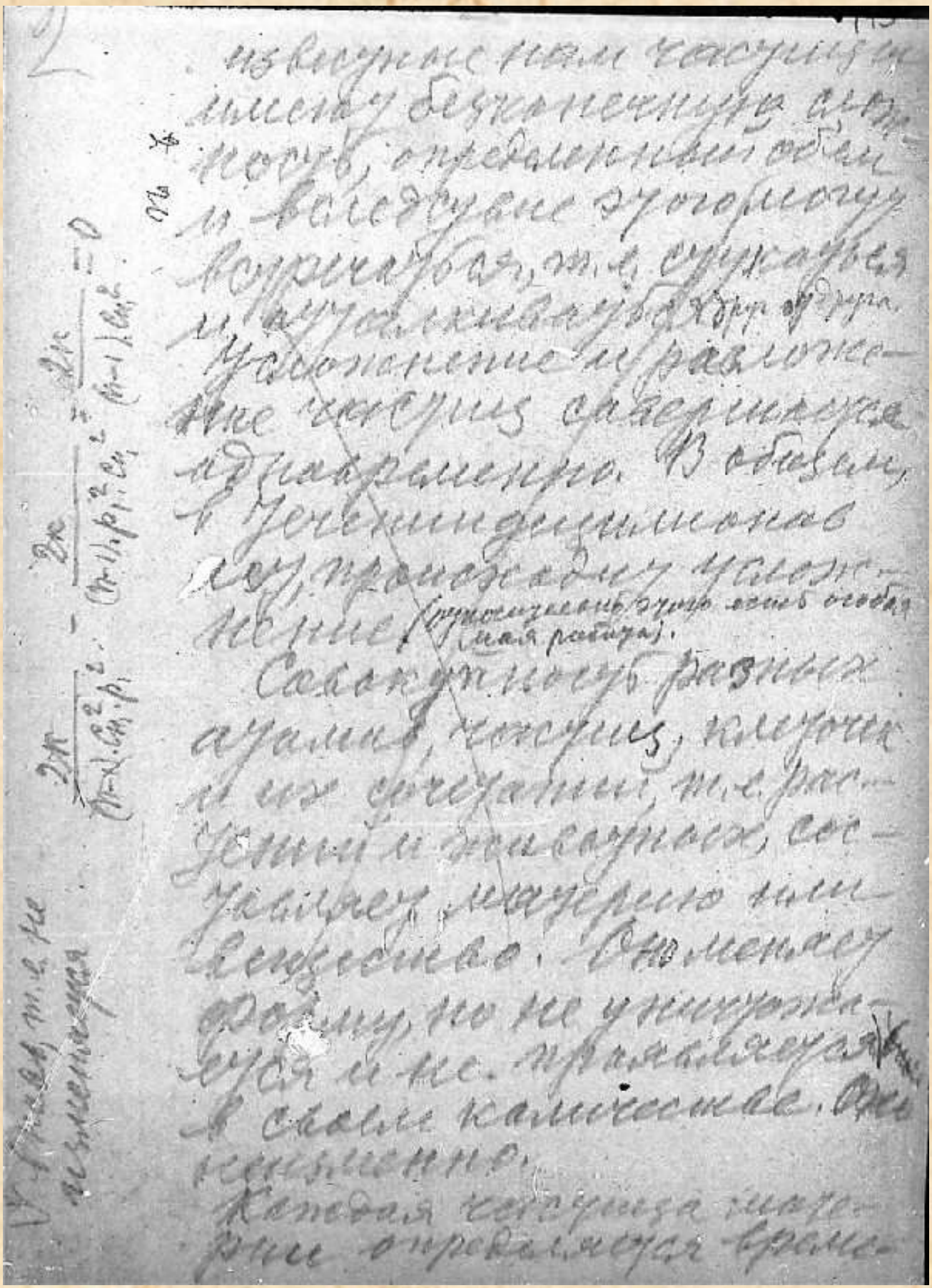
Если принять мировой эфир за газ, подобный другим газам, только более редкий и упругий, то на основании кинетической теории газов, найдем, что атомы эфира, по массе, должны быть меньше атомов кислорода в триллион раз /10^{12}/ скорость их движения примерно в миллион /10^{6}/ раз больше. Плотность эфира весьма мала. Что она мала, это видно из того, что эфир не представляет заметного препятствия для движения небесных тел, даже самых малых, величиной в песчинку. Таковы падающие звезды /небесные камни, металлы и пыль/, мчащиеся в 100 раз быстрее пули.

Если предположить упругость эфира в одну атмосферу, то плотность его будет в триллион /10^{12}/ раз меньше плотности воздуха. Основанием для этих выводов послужило то, что скорость распространения световых волн в эфире, приблизительно, в миллион раз больше, чем воздушных волн в воздухе /об эфире смотрите мою КИНЕТИЧЕСКУЮ ТЕОРИЮ СВЕТА/

Плотность эфира в 16.10^{21} раз меньше плотности Солнца или в 16.10^{18} меньше плотности воздуха, т.е. в 16 квинтиллионов раз. Абсолютная упругость будет в 16 миллионов раз меньше упругости воздуха.

Сопротивление эфира движению тел будет такое же, как в воздухе, если скорость в нем тел уменьшится в 4 биллиона раз, т.е. будет, например, вместо 40 километров в секунду, только 10 микронов в секунду или 10 сантиметров в 8 часа. Понятно, почему так мало заметно сопротивление эфира.

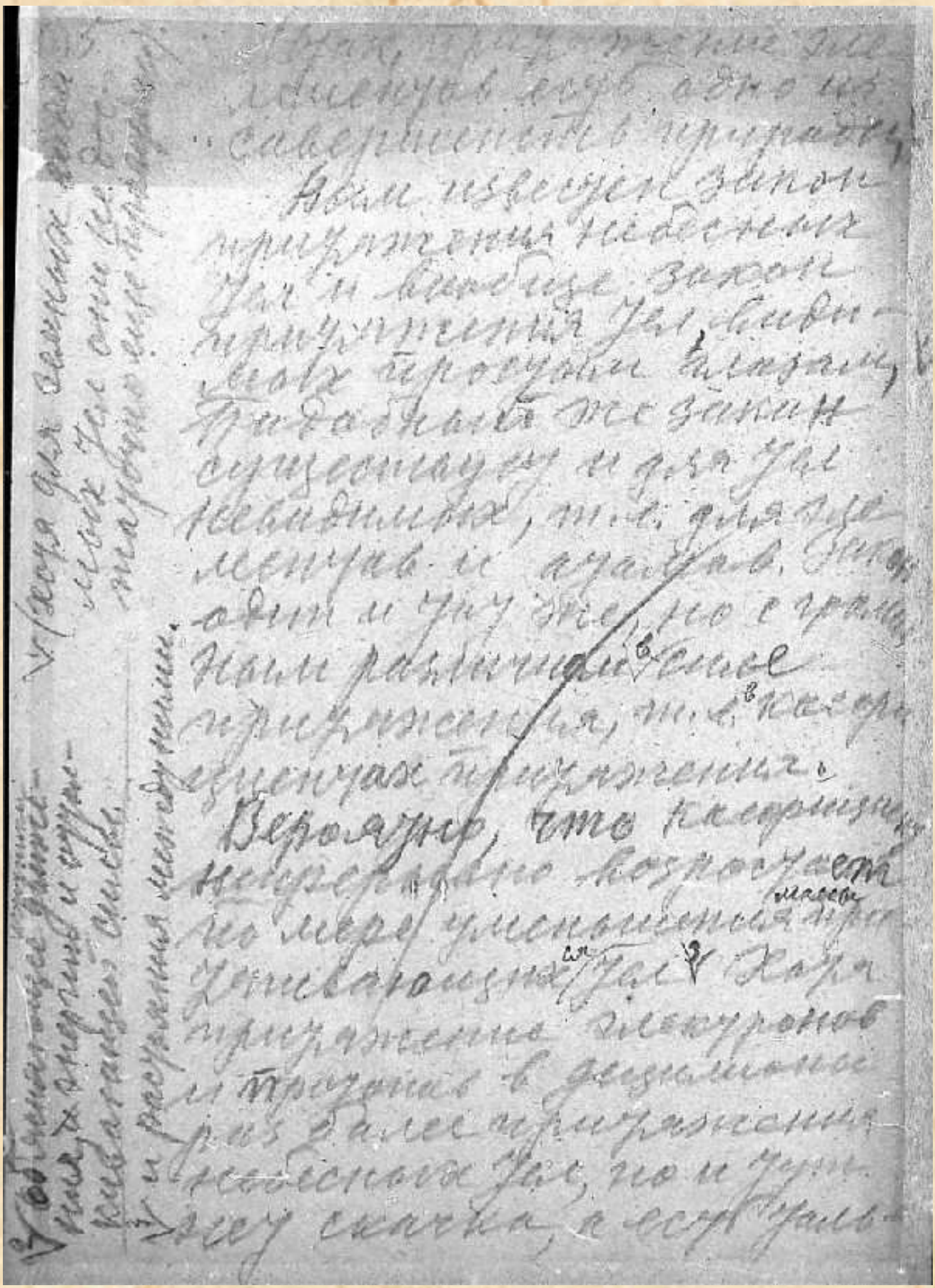
Столб эфира с основанием в 1 кв. дециметр и длиной в 40 тысяч раз больше, чем расстояние от нашего солнца до ближайшей звезды, весит только 1 килограмм. Шар в кило-



...изменение плотности газового потока, определяемое объемом и быстротой этого потока, т.е. скоростью и направлением движения. Уравнение неразложимое газовое сжатие и разрежение. В объеме, в течение бесконечно малого промежутка времени (бесконечно малая разница).

Сколько газов различных, газовых, жидких и их смесей, т.е. различий и отличий, сколько жидкостей, которые не существуют, не существуют в самых качествах. Они изменяются.

Каждая газовая жидкость определяется...



граммы весом может сделать кругом Солнца 10 миллионов оборотов, т.е. двигаться как Земля 10 миллионов лет и потерять очень малую часть своей скорости.

Есть основание, чтобы принять вес эфира равным весу небесных тел. Дело в том, что в эфирной массе, или в первобытном веществе происходят одновременно процессы соединения, или усложнения материи и процессы ее разложения, или химической диссоциации. Сначала первый процесс обильнее, потому что сложной материи еще немного. Потом же наступает равновесие, т.е. оба процесса в количественном отношении уравниваются,- когда количество сложной материи становится равным количеству элементарной. Она, сгустившись силою тяготения в туманности, солнца и другие небесные тела, понятно, даст массу, равную массе эфира.

Внутри же небесных тел, где набирается исключительно материя сложная, преобладает процесс разложения, который внутри их накопляет радиоактивное давление и подготовляет ужасный взрыв, который обновляет потухшее солнце, воскрешает его для повторения угасшей ранее жизни и возвращает элементарную материю в эфир. В нем образуется сложная материя, в солнцах - наоборот. Оба процесса равны и поддерживают вечную юность вселенной. /Аналогия с прямыми и обратными химическими процессами, которые всегда осуществимы, если удалять те или другие продукты процесса/.

Является еще вопрос: одно и то же солнце, лучеиспуская и совершая свой цикл бесконечное число раз, отдает энергию в эфирное пространство, т.е. ускоряет движение его атомов. Откуда же берется эта, повидимому, неистощимая энергия? Не есть ли тут нарушение I-го начала термодинамики /закон сохранения энергии/? Да, это было бы так, если бы мы не приняли в расчет, что эта энергия заранее накопляется, заимствуется из эфира при самом образовании сложной материи. Но возможно, что в эфира, напротив, энергия выделяется, а в небесных телах, при разложении материи, поглощается, от частиц солнечной материи. Последнее вероятнее на основании законов небесной механики, приме-

ненной к простым атомам: в эфире одни его частицы ускоряют свое движение насчет замедления других. В солнце обратное: малоподвижные частицы материи ускоряют свое движение насчет замедления быстро движущихся частиц. В обоих случаях будут взрывы и что то вроде лучеиспускания.

Новооткрытые частицы - электроны только в 1870 раз меньше по массе атомов водорода, в 32 тысячи раз меньше атомов кислорода и чуть не в полмиллиона раз меньше атомов тяжелых металлов /по массе/. Следовательно, электроны массивнее атомов эфира в 16 миллионов раз.

Почему бы не допустить, что молекулы, атомы и электроны состоят из частиц эфира. Тогда окажется очень сложным даже электрон, состоящий из 16 миллионов частиц эфира.

Итак, наука толкает нас сказать, что если и существует истинный атом, т.е. неделимая частица материи, то такой атом чрезвычайно мал и никак не больше атома светоносного эфира.

Но можно ли принять хотя бы такую величину для истинного атома, т.е. неделимой, последней частицы материи?

Допустим, что сначала, или бесконечное время тому назад, вселенная состояла из таких истинных атомов эфира, не сгруппированных в молекулы и звезды. Проходит некоторый промежуток времени /насколько велик он мы не знаем/, и вот образуются первые молекулы, из двух атомов каждая. Проходит еще время, и образуются молекулы из трех атомов и т.д. А так как произвольно громадных периодов в бесконечном времени бесконечное множество, то в настоящее время должна получиться молекула бесконечной сложности. Иными словами: молекула, например, кислорода должна быть в бесконечное число раз массивнее молекулы эфира, чего мы не видим, так как масса молекулы кислорода в определенное число раз /512.10^8/ больше молекулы эфира. Поэтому и предположение наше, что частица эфира есть истинный атом - нелепость. Значит и эфир должен быть сложен, и его частица должна состоять из бесконечного числа атомов. Это рас-

сужение склоняет нас принять гипотезу о беспредельной делимости материи и бесконечно малой величине истинного атома.

Приведу тут еще данные науки о газах, эфире и материи иного вида. Диаметр молекулы воздуха составляет около 0,3 микромикрона /микромикрон или миллимикрон есть одна миллионная доля миллиметра/. Расстояние между ними равно 3-4 микромикронам, т.е. в 10-13 раз больше их диаметра. Молекула воздуха двигается со скоростью 500 метров в секунду, но движение это колебательное. Путь молекулы, до столкновения с подобной частицей, равен 90 микромикронам, т. е. этот путь в 23-30 раз больше расстояния между молекулами и в 270 раз больше диаметра молекулы. Число молекул в куб. миллиметре воздуха равняется 28 квадриллионам /28.10^{15}/, т.е. равно числу ведер воды в Каспийском море. В куб. микроне число их 28.10^{6}. Число молекул в равных об"емах, во всех газах одно и то же, но скорость различна. Так средняя скорость молекул водорода в 4 раза больше, чем кислорода. Вообще она, при одной температуре, обратно пропорциональна квадратному корню из плотности газа, или его молекулярного веса, т.е. чем массивнее молекулы, тем скорость их меньше. Если этот закон применять к частицам электрона, эфира и еще меньшим, то их скорость окажется громадной: электрона - более 100 кило в сек., эфира более 300.000 кило. Принимая бесконечную делимость материи, скорость простейших ее элементов окажется бесконечной.

Кроме того, скорость молекул пропорциональна квадратному корню из абсолютной температуры, т.е. если абсолютная температура увеличивается в 100 раз, то скорость возрастает только в 10 раз. На поверхности солнца, например, скорость молекул воздуха достигла бы 2.500 метров в секунду, а водорода - 10.000 м! В глубине же солнца эта скорость в сотни раз больше.

Число колебаний молекулы воздуха, при обыкновенных условиях, составляет около 5 биллионов /5.10^{9}/ в секунду.

Скорость распространения волнообразного колебания

в светоносном эфире, волн всякой длины, равняется 300.000 километров в секунду, т.е. эта скорость, приблизительно, в миллион /10^6/ раз больше скорости распространения колебательного движения в воздухе, или скорости звука.

Если предположить, что эфир подобен газу, то теоретически выведем, что его упругость в триллион /10^{12}/ раз больше, чем воздуха, при той же плотности, и еще - что его частицы во столько же раз менее массивны, чем молекулы воздуха. Скорость последних будет в миллион раз меньше скорости частиц эфира. Значит, если секундную скорость молекул воздуха принять в пол кило, то скорость частиц эфира будет 500.000 кило. Но колебательность этого движения уменьшает скорость его распространения.

Световые волны эфира имеют длину от 423 до 620 миллимикронов. Число колебаний в секунду - от 709 до 484 триллионов /10^{12}/.

Помимо того, эфир может давать волны несравненно меньшей длины и несравненно большей /Инфракрасные лучи, ультрафиолетовые, рентгеновские, лучи гама, лучи космические, электрические волны Герца/. Число колебаний в секунду обратно длине волны.

Сравнивая число колебаний воздушной молекулы с числом колебаний эфира, видим, что последнее, в среднем, в 120 тысяч раз больше, чем первое. Поэтому ясно, что колебание молекулы воздуха не может быть источником световых волн, даже при самой высокой температуре. Следовательно, источники их содержится в мельчайших частицах самой молекулы, колеблющихся в тысячи раз быстрее, чем сама молекула. Это указывает на сложность молекул. Возможно, что движение электронов, входящих в состав молекулы, служит причиной образования световых колебаний в эфире. /Я тут смотрю на причину световых волн несогласно с Бором, а как смотрели до него: механически и по электромагнитной теории света. У меня есть работа, которая точно об"ясняет световые

световые спектры с этой старой точки зрения/.

В самом деле, электрон при разложении материи получает скорость 30.000 и более километров в секунду. Но до этого скорость, может быть, подчиняется общему закону скоростей газовых молекул. Именно будет в квадратный корень из 2.000 раз больше скорости атома водорода, т.е. в 45 раз, а если принять во внимание температуру излучения видимого света, то в 90 раз больше скорости атома водорода, или в 360 раз больше скорости атома кислорода. /Скорость атома кислорода будет около 700 м. в сек./.

Путь электрона вокруг частицы воздуха не более одного микромикрона, скорость же электрона будет около 252 километров в секунду. Разделив это число на круговой путь электрона, получим 252 триллионов колебаний в секунду, что только в 2-3 раза меньше числа световых волн.

Вероятно, более элементарные частицы материи дают излучение, как например атомы водорода, которых в его молекуле две. Поперечник частицы водорода вычисляется в 0,1 микромикрона, поперечник же атома будет меньше в $\sqrt[3]{2} = 1{,}26$, т.е. составит 0,08 микрона. Наибольшая окружность электрона будет в 3 слишком раза меньше больше, чем мы считали у воздуха, так что число вибраций с наибольшим размахом достигнет 500-600 триллионов в секунду. Значит оно даст излучение и при температуре в 819° Цельсия. /Не надо забывать, что писано это в 1902 г./.

Все вещества, вероятно, составлены из таких же атомов, как водород, т.е. с поперечником менее 0,1 микромикрона. Вот почему все они, начиная с 500° Ц., начинают испускать красные лучи: сначала ближайшими к центру электронами, затем крайними. Плотные тела дают такое множество разнообразных колебаний, что все они, сливаясь, дают сплошной спектр. Газообразные же тела дают только ряд колебаний. Спектры простейших газов теперь можно предвидеть теоретически.

Значит, имеет некоторое основание гипотеза об основном атоме вещества, как о солнечной системе, где центральная часть занята массивным электроположительным атомом, а планетами служат сравнительно малые электроотрицательные частицы электронов.

Представления науки о жидком и твердом состоянии вещества весьма туманны.

В жидком веществе остается свобода движения даже видимых частинек, состоящих из молекул. Тут центробежная сила молекул несколько более силы их притяжения.

В твердом теле остается, как и в жидком, полная свобода колебаний мельчайших частиц, атомов и молекул, но более значительные их группы совершают колебания, не отдаляясь значительно от своего первоначального положения. Тут молекулярное притяжение редко меньше центробежной силы. Вернее, некоторые из молекул жидкого, а иногда и твердого тела /иод/, приобретают скорость, достаточную для преодоления сцепления. Поэтому жидкие тела, а иногда и твердые испаряются. В жидком относительное положение атомов молекул и их групп постоянно изменяется. У твердого же тела относит. положение молекулярных групп неизменно.

Зная плотность эфира, гипотетично, конечно, и применяя к нему кинетическую теорию, как к газу, можем определить число частичек эфира в кубическом сантиметре и вообще еще несколько выяснить характер этой таинственной материи.

Скорость частичек эфира больше скорости частичек воздуха в миллион раз, масса меньше в триллион раз, плотность эфира в 16.10^{18} раз меньше, чем плотность воздуха. По кинетической теории число частичек в единице об"ема одинаково при одном давлении для всех газов, значит, и для эфира. Оно составляет для куб. миллиметра 28.10^{15}, при давлении атмосферы. Давление эфира на кв. метр, при плотности воздуха, в 10^{12} раз больше, чем

атмосферы, т.е. составит 10^{13} тонн. При плотности же эфира, оно будет меньше в 16.10^{18}, т.е. составит $1 : 16.10^{5}$ тонны, или меньше давления /10 тонн/ атмосферы в 16.10^{6}. Сообразно этому давлению и число атомов эфира в куб. миллиметре будет меньше. Оно будет = $= 28.10^{15} : 16.10^{6} = 1,75.10^{9}$. В куб. микроне будет только около 2 частиц эфира. Расстояние между ними составит 0,83 микрона. Это только немного длиннее красной световой волны.

Если судить лишь по массе частичек эфира, считая атомную плотность всех веществ одинаковой, то диаметр эфирного атома в 10 тысяч раз будет меньше диаметра молекулы воздуха и в 300 раз меньше поперечника электрона Диаметр электрона в 30 раз меньше поперечника молекулы воздуха.

Атомы эфира будут, как песчинки, электрона - как вишни, а молекулы воздуха - как шары с полусаженным диаметром. Эти самые крупные группы составлены из многих тысяч вращающихся электронов - вишен.

В твердом и жидком теле большие группы чуть не касаются друг друга. Атомы эфира хоть и редки, но постоянно натыкаются на вращающиеся электроны и получают от них то ускорения, то замедления - в самых разнообразных направлениях.

Между 2-мя атомами эфира расстояние = 800 микромикронов, между тем как между молекулами жидкого или твердого тела - каких нибудь пол микромикрона. Если даже возьмем один микрон, то и то между соседними атомами эфира поместится в ряд 800 молекул и бесчисленное количество составляющих их электронов. Большинство их, значит, как бы махает в пустом пространстве, не задевая эфир. Если это и случится, то только один атом его получает толчек, а не многие зараз. Здесь нет того, что происходит в воздухе при дрожании камертона, когда множество частиц сразу приобретают ритмическое дрожание.

На пространство с основанием в один кв.километр и

толщиной только в 0,1 микрона приходится около 200 тысяч атомов эфира, которые все и получают толчки то в ту, то в другую сторону. Толчки, через эфир, передается далее и составляют излучение.

Подобно правильности кристалического сложения тел, так же, вероятно, согласно и движение их электронов. Оно подобно маршировке солдат и порождает ритмическое движение атомов эфира. Оно не только продольное, но и поперечное - во всех плоскостях. Это дает возможность об"яснить явления поляризации и другие.

Вот слова Френеля: необходимо считать колеблющуюся среду состоящей из молекул, разделенных конечными расстояниями. Эфир есть среда, лишенная непрерывности, подобно самой материи, прибавляет Пуанкаре. Теперь это мною выяснено даже с избытком.

Солнечная постоянная дает такую же величину плотности эфира, как и наша гипотеза и, следовательно, подтверждает наши выводы.

Невозможно отрицать единство световых и электромагнитных явления. Но как световые, так и электромагнитные могут иметь начало кинетическое, что мы и принимаем. Для световых явлений оно это теперь очевидно, для электромагнитных - еще не ясно.

Принцип релятивности Эйнштейна мы оставим в стороне, как отрицающей эфир, электромагнитная же теория света Максвелля испытывает большое затруднение, когда дело доходит до столкновения электромагнитных волн с материей. Вот почему мы предпочитаем, после наших исследований, остановиться на кинетической теории излучения.

Она подробно изложена в особой моей статье /теперь она издана/...

Если существует вечное возрождение, круговорот, обновление, повторяемость мира, то не будет ли сложность вещества увеличиваться только до известного предела, т.е. до образования солнц, за которой последует разложение, взрыв возвращение к первоначальному элементарно-

му состоянию? Возможно и это и тогда мы должны отказаться от бесконечной сложности материи.

Но возможно и так, что ничто вполне точно не повторяется и возвращение к началу не бывает полным, т.е. материя все-таки усложняется хотя и скачками, путем волнистым, причем каждый скачек взад и вперед хоть немного усложняет материю. Движение вперед будет хоть немного значительнее обратного хода.

Итак, мы примем смещение периодичности с беспредельным движением вперед, к бесконечному усложнению и усовершенствованию вселенной.

БЕЗГРАНИЧНО-ЛИ РАСПРОСТРАНЕНИЕ МАТЕРИИ? СУЩНОСТЬ МАТЕРИИ.

Для дитяти вселенная сначала ограничивается его комнатой, потом городом, окрестностями и т.д. Человечество только в недавнее время перестало считать землю средоточием вселенной и ее главною частью: Небо было чем то дополнительным, как бы украшением земли. Древний мудрец уже возмечтал до понимания и признания иных миров, иных солнц и планет. Но если бы попросили его сосчитать их число, то он никак не насчитал бы более десяти тысяч звезд. Оптические приборы, по мере своего усовершенствования, давали бы возможность насчитывать все большее и большее число звезд, или солнц. Это было непрерывное шествие вперед, и в настоящее время /при помощи фотографии/ дошли до 1000 миллионов светил, некоторые из которых в сотни и тысячи раз сильнее, светлее или больше нашего солнца. Но никто не думает, что этом числе дело остановится. Мы считаем пока солнца только в нашей куче звезд или в одном Мл.Пути. Спиральные туманности принимаются теперь за млечн. пути, подобные нашему и число их доходит до миллиона. Таким образом, число солнц надо еще увеличить в миллион раз.

Хотя астрономы и склонны принимать бесконечную распространенность материи, однако можно себе предста-

быть мир материи ограниченным. Как бы велик мир, его наибольшее протяжение всегда можно выразить каким нибудь громадным числом /n/. Но как бы не было велико это число, оно чрезвычайно мало в сравнении с n^2 /или n.n/ и бесконечно мало в сравнении с бесконечным числом, выражающим беспредельность пространства. Таким образом, с весьма удаленной /n^2/ точки зрения, вселенная /n/ представится в виде сложной материальной точки, - в виде молекулы, торчащей среди бесконечной пустыни пространства... Картина довольно странная, чтобы не сказать невероятная! Она побуждает нас вместе с древними мыслителями сказать, что центр материи повсюду, а край нигде, т.е. что распространенье материи беспредельно. Если пространство и время беспредельны, то как мы можем считать материю ограниченной!

Итак, более вероятия предполагать, что распространение материи также неограничено, как времени и пространства. Эта бесконечность всего есть залог неисчерпаемого интереса ко вселенной и ее жизни, - залог ее беспредельной сложности и неожиданных эффектов. Вселенная вечно будет дарить наш разум новостями и сюрпризами. Никто никогда не исчерпает ее мудрость.

Практически распространенность материи подтверждается существованием множества млечных путей. Это - туманности, распространенные довольно равномерно по всему небесному своду и имеющие звездные спектры. Однако отдельных звезд в них различить, по отдельности, невозможно. Млечные пути представляются в самые лучшие телескопы едва заметными туманными пятнышками. Только в последнее время стали замечать в них вспышки. Громадная совокупность туманностей, вероятно, составляет высшую единицу вселенной, а комбинация этих единиц - еще высшую и т.д.

Однако, в своей особой статье, КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ СВЕТА, я доказал, что эфир разделяется как бы на острова, разграниченные пустыми или разреженными промежутками, непроходимыми для света. Каждый эфирный остров /или

154

эфирное море/ содержит совокупность многих миллионов млечных путей. Каждый млечный путь - сотни миллионов звезд. Млечных путей и солнц иного эфирного моря мы видеть не можем, так как в безэфирном пространстве накаленное тело, не лучеиспускает и никогда не может остыть. Оно невидимо.

Признав бесконечную делимость материи, мы должны признать, что истинные атомы бесконечно малы. Стало быть, атомов, т.е. действительно неделимых конечной величины нет. Истинный, начальный атом - такое же идеальное представление, как принимаемые в математике понятия: точка, бесконечность, бесконечно-малое и т.п. Если же признать (неглядную) неоднородность мира, то основные атомы будут иметь определенную величину и делимость окажется ограниченной.

Чем меньше молекула, тем скорость ее центра тяжести больше. Поэтому, при бесконечной делимости материи, истинные атомы не только бесконечно малы, но обладают бесконечной скоростью движения. Поэтому всякая конечная масса вещества, в сущности, обладает бесконечной кинетической энергией. Идеальный атом, по своей малости значит, не только не материален, но вследствие бесконечной скорости, безвесущ, так как может одновременно находиться в местах, удаленных друг от друга на децильоны километров. Опять невольно навязывается мысль о тождестве материи и пространства и о переходимости одного в другое.

Цель физики и, вообще, науки не только открывать факты, но и сложное об"яснять простым, неизвестное - известным.

Поэтому за атомами мы должны признать возможно малое число свойств.

Кстати, условимся истинный атом называть неделимым. Неделимые мы должны считать математическими точками, разделенными, сравнительно, бесконечно большими промежутками. Как бы не было мало между ними расстояние, оно бесконечно велико в сравнении с точкой. Если даже это расстояние бесконечно мало, оно все-таки будет бесконечно велико, если принять неделимое бесконечным малым второго порядка.

Если бы мы вздумали признать за неделимыми некоторый об"ем по отношению к разделяющему их пространству, то мы пришли бы к целому ряду неразрешимых и сложных вопросов,- например: что должно произойти при столкновении атомов? Откуда их упругость или неупругость? Куда в последнем случае теряется кинетическая энергия неделимых? Какую они имеют форму? Отчего зависит эта форма? Изменяется ли она и как изменяется? Почему они обладают совершенной или несовершенной упругостью? ... и так без конца.

Для разрешения подобных вопросов мы должны признать неделимые сложными или состоящими из материи более или менее подобной обыкновенному веществу. Таким образом мы не только натолкнемся на противоречия, но и должны будем свойства материи об"яснять ее же свойствами, т.е. неизвестное об"яснять неизвестным.

Итак, неделимые, по об"ему, должны состоять из математических точек, бесконечно малых, в сравнении с очень малыми промежутками между ними.

Такие неделимые, по самому определению, не имеют никакого вероятия между собою встретиться, столкнуться, а потому и приведенные нами затруднительные вопросы не имеют при этой гипотезе места. Буквального столкновения и отражения быть не может, но возможно близкое прохождение, при котором образуются гиперболические пути, соответствующие отражению. Астрономам это должно быть понятно.

В природе все движения, начиная с частиц эфира и кончая солнцами и их группами. Поэтому и неделимые мы должны признать движущимися. Но достаточно ли будет этого движения для об"яснения явлений мира?

Так как ни одно неделимое не может столкнуться с другим, то ни одно из них не может иметь влияния на другое до тех пор, пока мы не признаем за ними способности влиять друг на друга: [illegible] притягиваться или отталкиваться по какому нибудь закону. Нет ничего естественнее, как признать за ними силовые свойства, так как мы видим, что все

тела, даже такие отдаленные друг от друга, как небесные светила, производят друг на друга влияние, непрерывно изменяющее их скорость. Ясно, что это свойство легко приписать и элементам материи.

Напротив, если отрицать взаимное влияние неделимых, то они проходили бы прямолинейно друг возле друга и не могли бы дать той постоянной зависимости, которую мы наблюдаем в мире при наблюдении тел.

Отрицая взаимное влияние элементов материи, как об"ясним происхождение движения, присущего всем телам и их элементам? Напротив, если неделимое есть источник силы, то понятно, что движение тел и их элементов родилось под влиянием этой силы.

Определим точное понятие об элементе материи: неделимое не занимает об"ема - ни абсолютного, ни относительного. Оно есть точка. Не имеет формы. Не может столкнуться с подобными. Оно есть центр сил, присущих ему и без которых оно не существует. Силы эти из каждого неделимого распространяются подобно лучам светящейся точки, проницают одновременно всю бесконечность вселенной и действуют одновременно на каждый из остальных атомов мира. Закон действия элементов неизвестен, но в случае такого их расстояния, как между-звездное или междупланетное, весьма вероятно, что он совпадает с известным законом тяготения Ньютона. Далее, элемент вечен. Он, в сущности, занимает всю вселенную так как не существует без своих силовых линий. Элементы проницают друг друга и произвольное число их может занимать произвольно малый об"ем. Они не мешают движению друг друга, хотя непрерывно и взаимно-изменяют это движение.

Из определения элемента материи видно, что он и сила одно и то же. В самом деле, сила имеет исходную точку, направление и величину. Такие и элемент материи. Сила определяется свойством движения другой материальной точки, на которую она действует. Такие и элемент материи. Одним словом, вместо материи, мы можем допустить, что

космос наполнен силовыми центрами, взаимно влияющими друг на друга. Эти силовые центры равны во всех отношениях, кроме их места и характера движения, которое обусловливается их взаимным влиянием. Когда образуется комбинация из нескольких элементов, подобная, напр., солнечной системе, то влияние такой системы на элементы, понятно, усиливается. Тут, впрочем, ничего нет, кроме механики. Масса пропорциональна числу элементов, сопротивление - движению, или инерция - также.

Кинетика материальной точки показывает, что при ньютоновом притяжении два элемента, проходя достаточно близко друг к другу, настолько сильно влияет один на другой, что происходит как бы их отражение по направлениям прямо противоположным первоначальному. Вообще же получается угол отклонения,- величиной от нуля до 180°. Вот почему было бы желательно и для элементов принять этот, или подобный ему закон.

Приняв Ньютонов закон тяготения, легко об"яснить движение небесных тел, образование вселенной, сияние солнц в течение миллионов лет, но совсем неудовлетворительно об"ясняются им сцепление, химические явления и т. д. Сила притяжения, в этом случае оказывается совершенно недостаточной. Но есть формулы притяжения, которые дают обыкновенный коэффициент притяжения для расстояния значительных и громадный коэффициент для расстояний молекулярных.

Молекулы веществ могут состоять из нескольких атомов, которые, в свою очередь, также состоят из частиц и т.д., по мере надобности. Можно также молекулы и атомы принимать за кольчки вещества, имеющие ту или другую форму. Для этого атом мы мысленно строим из громадного числа частиц, которые также сложны, как и сами атомы. Такая гипотеза об элементах материи представляет достаточный простор для теорий, имеющих целию об"яснить явления мира.

Если признать за неделимыми одно только движение

без взаимного притяжения, то каждый элемент будет двигаться так, как бы других не было, и не возможно было бы об"яснить влияние одной части мира на другую. Из такого представления ничего бы не получилось: мир бы не существовал. Мы должны признать или возможность столкновения элементов, что, мы видели, немыслимо, или допустить между ними притяжение. Последнее нам кажется естественнее, необходимее и проще. Отталкивание элементов и тел происходит не от соприкосновения их, а от взаимного притяжения элементов. Притяжение рождает движение, а движение отталкивательную силу. Так что в особой отталкивательной силе нет никакой надобности.

Кто знаком с движением небесных тел, с кинетикой точки, тот поймет меня. Кроме того приятение элементов по закону Ньютона дает бесконечный потенциал для всякой массы, тем более для вселенной. Это дает грандиозное представление о мире, о его бесконечности и его бесконечной потенциальной энергии, которая обещает бесконечную жизнь космоса и бесконечное, все возрастающее выделение энергии. Не следует верить в отталкивательные силы между элементами. Их часто можно об"яснить притяжением или движением. Так об"ясняется поднятие пробки в воде или водорода в воздухе. Центробежная сила служит причиною отталкивания планет и комет от солнц. Таково же происхождение отталкивательной силы между частицами газов. Отталкивание одноименных полюсов магнита переходит в притяжение, притяжение же разноименных не переходит в отталкивание. Взаимное отталкивание электронов есть также результат их движения. Если бы между частицами было отталкивание, то они, под влиянием этой силы, разбежались бы в разные стороны и мир не мог бы проявить себя богатством потенциальной энергии. Допускать отталкивание между частицами это значит ломиться в открытые двери. В самом деле, отталкивательная сила уже есть в природе: это движение. Оно то и мешает соединение всех тел в одно силою тяготения. Принять закон отталкивания значит

Ильи Прокопов

без нужды усложнять явления.

СУЩНОСТЬ МАТЕРИИ ИЛИ ДУХ МАТЕРИИ.

Представим себе какое нибудь животное. Оно состоит из стольких то молекул углерода, кислорода, серы, фосфора, азота, кальция, натрия, калия, хлора, железа, кремния и т.д. Из этого материала, расположивши его в известном порядке, природа построила механизм: двигающийся, соображающий и чувствующий. Будем всемогущи и построим точно такой же механизм из тех же материалов. Этот механизм будет двигаться, потому что будет иметь мускулы, будет соображать, потому что будет иметь нервы и нервные узлы. По виду и по действиям он будет совершенно тождествен с оригиналом: так, говорит физиология. Но можем ли сказать, что наше подражание есть автомат, что оно не чувствует, не живо, как движущаяся и говорящая кукла?

Утверждать это могут только немногие, мало проникнутые естественными науками, Например, только очень немногие врачи. Большинство же их будет отрицать автоматичность нашего создания.

Итак, за сущностью материи или за ее духом,- основою мы должны признать способность, при благоприятных условиях, чувствовать приятное и неприятное. Ощущение есть побочный результат физических и химических явлений, непрерывно совершающихся в живом организме.

Но ведь источник не только всех сложных тел один и тот же, но и простых тел. Значит, из всякой части космоса /на земле или в небесах/ мы можем построить наш "автомат". Спрашивается после этого, есть ли где в космосе нечувствующая материя?

Вместо того, чтобы быть всемогущим, можно предоставить это природе, которая легко и быстро создает с помощью одного или двух организмов, бесчисленное множество их - насчет окружающей их мертвой природы. И мертвая материя в конце концов преобразуется в живую. На Земле,

некогда, не было ничего живого, как и на других планетах, полных теперь жизнью. Откуда же последняя явилась? Если же с других планет, то откуда там? Из этого еще проще сделать заключение о том, что всякой массе материи, при известном ее устройстве, присуща чувствительность. В сущности между творением природы и предполагаемым человеческим творением нет разницы. Только природа умеет творить, а человек - нет. Разница тут такая же, как между искусным строителем и неопытным или слабым младенцем. Мастер может сделать часы, а дитя - нет. Искусник может устроить то-то и то-то, а я - нет. Нет пределов искусству, знанию и могуществу разума. Сейчас эти пределы, конечно, есть, но, вообще, в бесконечном течении будущих времен их нет. Точнее - они непрерывно расширяются. Так до последнего времени никто не мог устроить говорящую и поющую машину. Также неизвестны были швейные, паровые машины и т.д.

Мы должны признать, что если такие то и такие то молекулы расположить точно так, как в каком нибудь организме, то и составится точно такой же организм, - на какой бы высокой ступени животного или растительного царства он не стоял.

Вот громадное кирпичное здание. Мы разбираем его и строим из тех же кирпичей два, три, тысячу зданий. Можем растереть крупные кирпичи и сделать из них микроскопические, а из последних настроить множество миниатюрных дворцов, каждый из которых по красоте, не уступит тому единому дворцу, из которого они созданы. Из материала одной машины можем сделать множество маленьких таких же или других машин. Каждая будет работать самостоятельно и своеобразно.

Тоже самое мы мысленно можем проделать, например, с организмом человека. Мы получим громадное количество каких либо животных или маленьких человечков, двигающихся, соображающих и чувствующих. Правда, чем менее будет наш человечек, тем проще будет его устройство в силу фи-

зиологических данных: он будет иметь меньшее число нервных узлов, мысль и память будут слабее и ограниченнее, температура ниже и зависимее от окружающих условий, легкие и пищеварительные органы проще и т.д. Но каждое животное будет независимым от других существом, самостоятельно чувствующим и поступающим. Стало быть, способность чувствовать, - психическая способность, в зачатке или не в зачатке, принадлежит каждой малой части /величиною, например с муху/ целого живого и единого существа.

Различие между суммою раздробленных мелких организмов и одним крупным, из которого она получилась, такая же, как между высоко организованным обществом и дикой толпой, члены которой действуют совершенно независимо друг от друга. Действительно, в высоко организованном обществе одна воля им распоряжается и направляет. Все действия такого общества могущественны и целесообразны. Толпа же бессильна и безумна: каждый бредет куда хочет и делает по желанию.

Высший животный организм можно сравнить с государством, все члены которого зависят от единого представителя. Индивидуальность /самостоятельность/ членов подавлена в высшей степени. Каждый из них почти не думает и не заботится о себе: его толкает высшая идея и направляет туда же, куда и другие подобные члены. Также подавлена индивидуальность клеточек животного: они все служат единой высокой цели - сохранения всего существа и его рода. Впрочем, у каждой клеточки остается некоторая доля самостоятельности, некоторая независимая жизнь; но она не может долго существовать отдельно от организма: она вскоре погибает. Однако Карель показал, что при благоприятных условиях она может существовать и жить продолжительное время /при чисто искусственных условиях/. Также и член идеально организованных обществ должен погибнуть, если извержен из этого общества. Его можно сохранить только искусственной поддержкой.

162

Если каждое одноклеточное существо, подобное клеточке организма, способно к индивидуальной жизни, то и клеточка большого организма, как его составная часть, также не должна быть лишена свойства самостоятельной клеточки - жить и чувствовать, хотя и чрезвычайно слабо и невообразимо просто.

Природа дает нам непрерывную лестницу живых существ - от человека до протоплазмы. Где же тут кончается чувствительность, идя сверху, и начинается способность ощущать приятное и неприятное, идя снизу? Остановимся ли мы на человеке, или на млекопитающих?! Или, может быть на птицах, рыбах, насекомых, червях, малюсках, бактериях? Ни один биолог, я думаю, не откажет ни одной живой клеточке в свойстве чувствовать.

Но на низших границах живого мы видим только очень сложную материю, очень сложное, в химическом смысле вещество. За сложными телами идут менее сложные, даже создаваемые теперь человеком из минеральных веществ. Далее еще менее сложные. За ними, так называемые, простые тела. Но и они делятся на части и все имеют одну сущность, одно начало, которое мы назвали духом материи /сущность, начало, субстанция, атом в идеальном смысле/.

Итак, все живое и так называемое мертвое имеет одно начало, один дух, а потому и одно общее свойство: способность зажить, возникнуть каждый момент для богатой душевной жизни, при подходящих условиях. И это относится не к Земле только, но и ко всем другим планетам и солнцам. Их материя также потенциально жива, как и материя Земли. Нет ничего во всей вселенной, что не было бы способно жить. Я опираюсь на признанное теперь наукой единство неба и земли.

Жизнь духа /идеального атома/ то бедна, то сильна ощущениями, то сложна, то проста - в зависимости от того в каком обиталище он живет: в теле улитки, инфузории, слона, или человека. Жизнь его можно сравнить с жизнью бессмертного /атом, или его части бессмертны/, но бесконечно пассивного /несамостоятельного, но восприимчивого/ существа, которое блуждает из общежития в общежитие, из

дворца в лачугу, из скромного дома в роскошное пиршественное помещение, из сурового монастыря - в распущенный дом. Смотря по месту своего обиталища, он то беден, то богат; то строг, то распущен; то счастлив, то несчастлив; то умен, то глуп; то учен, то невежа; то в большем сознании, то в малом; то памятлив, то совершенно безпамятен. В примитивном состоянии ни прошлого, ни будущего для него не существует. Иногда же он живет более прошлым и будущим, чем настоящим./Например, старый более прошлым, дитя и животное - настоящим, молодой человек настоящим и будущим/.

Бывает, что это пассивное существо долго, миллионы, децилионы лет блуждает по пустынной, беспредельной дороге, не находя пристанища. Он непрерывно спит во время пути, благодаря своей пассивности, ибо мыслить и вспоминать сам по себе не может /а воспринимать нечего/. Бесконечные века путешествия протекают в его усыплении, как мгновение: они для него, эти децилионы лет, как бы не существуют. Он оживет лишь тогда, когда попадает в гостинницу. И в иных гостинницах он живет, как в полусне, почти бессознательно,- и время летит быстро. В других, хороших и интересных - обилие сложных ощущений делает жизнь длинной и время продолжительным. В одних приютах он - грубое животное, в других он об"ят высшими стремлениями, или проникается благоговением к Первопричине.

Не так ли блуждает и вечный, бессмертный и неизменяемый дух мира, атом, или сущность материи, когда то созданной Первопричиной!

Она переходит из человека в животное, от животного к растению и обратно, от небытия к рождению и обратно, от молодости к старости, от блаженства к агонии, от простого к сложному, из организованной среды в неорганизованную /смерть или выход атома из организма/.

Организм есть гостинница для бесчисленного множества первобытных духов, взаимное влияние которых и

расположение, делает их жизнь и ощущения чрезвычайно сложными. /Как жизнь в обществе сложнее жизни в одиночку/.

Пока живо животное, его населяет неисчислимое множество первобытных атомов - духов, которые пользуются всеми благами высокоорганизованного общества. Одни из них, пожив в гостинице более или менее долго, уходят из нее, чтобы уступить места другим, которые также уступают места третьим.

Когда же существо умирает, т.е. гостиница разрушается, распадается, теряет прежнюю высокую организацию, - все ее гости разбредаются в разные стороны, пока не попадут в новый подобный приют: одни в такой, другие в иной /напр, в человека, насекомое, бактерию, высшее существо иной планеты/.

Первобытный дух есть неделимая основа, или сущность мира. Она везде одинакова. Животное есть вместилище бесконечного числа атомов-душ, также как и вселенная. Из них она только и состоит, материи, как мы ее прежде понимали, нет. Есть только одно нематериальное, всегда чувствующее, вечное, неистребляемое, неуничтожаемое, раз созданное или всегда существовавшее.

Одни духи приходят в организм, другие уходят. Форма же тела мало изменяется. Существо /т.е. механизм животного - целое/, уведомляет только вообще о состоянии своих гостей, и мы можем знать только об этом. Если разумное существо сообщает, что ему хорошо, то это только значит, что общее состояние его частей удовлетворительно. О состоянии отдельной души - животное уведомить не может. Судьба одной души, или второстепенных "Я" неизвестна.

Это подобно тому, как представитель государства уведомляет другое государство о хорошем состоянии своей страны. Такое уведомление, очевидно, относится к целой группе особей, а не к одной из них, которая в этот момент может быть умирает, а может быть восхищается или - родится /про человека/.

Благосостояние общества нисколько не мешает некоторым членам, болеть, умирать исходить со сцены.

Если глава страны тысячу лет спустя опять уведомляет о прекрасном состоянии страны, повилимому, неизменившейся, то это относится только к настоящим членам общества, а не к тем, которые жили много лет тому назад в том же государстве.

Если бы неделимые, или духи, из которых состоит организм, каким нибудь образом, оставались в одном организме во все течение его жизни, от его рождения до смерти, то можно бы было сказать, что каждый дух /я/ гостит в его теле от его возрождения до распадения и переселяется только при разрушении существа. Тогда дух переживает всю гамму ощущений существа./т.е. испытывает детство, молодость, возмужалость, старость и смерть/.

Но так ли это? Физиология этому противоречит относительно вещества мускулов, нервов, и чуть ли не всех тканей животного. Вещество в них меняется, как вода в реке /форма реки не изменяется, а вода в ней все разная/. В одних тканях обмен быстрее, в других медленнее. Материя приходит в тело извне, погостит в нем несколько месяцев и уходит - блуждает во вселенной.

В таком случае как же примирить с этим субъективное представление о существовании "я" в храме тела моего от рождения до смерти?

У меня есть воспоминания о всей жизни, чуть ли не с двух летнего возраста, а у иных еще раньше. Как они, т.е. воспоминания могут существовать, если "я" /неделимое - дух/ был вне организма большую часть его жизни и вошел в него только вчера? Это понять не очень трудно, но примириться с этой иллюзией почти невозможно. Ну кто может усумниться, что его "я" пребывает в теле от рождения до смерти! Никто также миллионы лет не сомневался в существовании небесного свода и его движения. Однако и это оказалось заблуждением. Мы и сейчас не чувствуем вращения Земли, несмотря на уверения науки.

Воспоминания человека о давно прошедшем времени его жизни, подобны истории государства за многие тысячи лет, которую каждый гражданин изучает с малолетства. Воспоминания жизни суть образования в мозгу, которые тотчас же действуют и пропитывают дух - атом, как только он попадает в организм.

Когда "я" /атом, мой дух/ попал в мое тело, я не знаю и не могу знать; об этом уведомлять организм не приспособлен, да и не может быть приспособлен. Ведь биллионы атомов непрерывно в него входят. Возможно, что я попал вчера из бездны вселенной в свое тело и уйду из него обратно завтра. Но воспоминания организма, его убеждения, традиции тотчас же пропитывают меня /атом/ и у меня является иллюзия будто я /атом/ существую в организме с его зарождения и буду существовать в нем до конца.

Что воспоминания есть свойства организма, а не "я" /атом/ видно из того, что большинство впечатлений жизни им не сохраняются. Способность помнить чрезвычайно различна у разных суб"ектов, а у животных она и очень ограничена; у иных-же ее почти нет, или она очень коротка. Болезни и травматические /механические/ повреждения мозга не только лишают памяти, но и многих душевных свойств, знаний и способностей.

Идеально организованное общество зарождается, живет неопределенное число лет /тысячи или миллионы/ и распадается. Оно даже может быть бессмертно, но члены его умирают, уходят, чтобы уступить место другим. Подобно этому члены, или духи-атомы, входящие в состав единого организма поточно уходят и заменяются новыми. Они только гости отеля, посетители храма: неизвестно откуда приходят, неизвестно куда уходят. Так я гляжу на каждый организм, но и собственная моя иллюзия о вечно живущем в моем теле "я" для меня понятна.

Когда и откуда я пришел в мое тело и когда и куда уйду - мне неизвестно. Нельзя считать, что эти времена совпадают с зарождением и умиранием организма...

Нельзя думать, что "я" один в теле: один распорядитель: Душ-атомов множество. Подобно этому нельзя считать, что государство это "я", как сказал когда то король. Это такая же иллюзия, как и очень распространенная,- о том, что организм единый дух. Мое понятие о слове "я" не общепринятое. Под "я" обыкновенно подразумевается правитель животного или человека. Он подобен правителю народа. Мое же "я" есть основа материи, элемент, подобный человеку в хорошо организованном государстве. В абсолютном смысле все "я" одинаковы, но ощущения и жизнь их неодинаковы даже в одном животном, как не одинакова роль людей в высоко организованном обществе...

Степень приятного или неприятного чувства живого тела, конечно, зависит от его устройства и от состояния его в данную секунду. Но тело есть вместилище духов-атомов /неделимых/. Собственно им принадлежит способность ощущать большую или меньшую степень сладости или горечи. При обмене веществ, уходит дух-атом - уходит и чувство, навечно оставленное организмом. Тогда дух получает иные впечатления - вне тела, где он находился. Тоже скажем и про всякий другой дух-атом, входящий в состав живого тела, или живой ассоциации. /Живая ассоциация - значит-организованная, мертвая - неорганизованная; но жизнь там и здесь должна быть, хотя и непостижимо различная/.

Когда существо /напр. муха/ переменяет место, то двигается туда же и место ощущения перемещенного вместе с телом духа. Отсюда видно, что куда уходит дух-атом, туда уходит и чувство.

Некоторое время духи-атомы, остаются в организме, но не всю жизнь ~~жизнь~~ тела. Поэтому дух-атом не все это время живет жизнью тела. Человек, положим,

161

живет сто лет, но какой нибудь его атом, живет человеческой жизнью гораздо меньше: дней 100-200.

Но я еще покажу, насколько ощущение принадлежит неделимому атому и связано с ним.

Представим себе двух совершенно одинаковых субъектов - таких сходных, чтобы никто и никогда не мог их отличить друг от друга. И все-таки, когда страдает один, другой может благоденствовать и наоборот, хотя форма тела их совершенно одинакова. Значит ощущение духа зависит не от формы тела, а от места нахождения духа-атома.

Расположим молекулы и атомы какого нибудь Иванова таким образом, чтобы вышел второй экземпляр Петрова, который, допустим, имеет такой же состав и массу, как Иванов. Если теперь сгорчать второго, Петрова, то разумеется будет страдать дух-атом разрушенного Иванова, хотя Иванов, по форме ничем не отличается от Петрова. Итак, хотя Иванов и будет чувствовать и мыслить, как Петров, даже будет уверять нас, что он не Иванов, а Петров, тем не менее ощущение принадлежит Иванову или, точнее, составляющим его тело духам. Но тело его этого не знает и дает неверный отчет о дух-атоме.

Преобразуйте вещество Иванова в обезьяну, медведя, волка - он хотя и будет чувствовать по звериному, нисколько не сознавая, что был когда то человеком,-но чувство будет все-таки принадлежать ему, или составляющим его духам-атомам, пока они, при обмене веществ, не уйдут из этих тел.

Возможно допустить, что человек засыпает и видит ряд ужасных, не связанных между собою снов. Вот он /во сне/ рыскает волком по степи и нападает на людей и зверей. Вот он /во сне/ робкий заяц, грызущий аппетитную капусту. Вот он уже не Иванов, а Семенов и т.д. В каждом из своих снов он совершенно забывает о своей личности и своем истинном состоянии и своих прежних снах, и весь проникнут заячьими или волчьими инстинктами. И

все-таки ощущается, его дух, а не кто-нибудь другой, потому что духи-атомы, населяющие его тело, не успели еще разойтись по вселенной и проникнуться другими чувствами, другою жизнью.

Наше теоретическое преобразование тела Иванова в другие организмы подобно этому сну.

НАЧАЛО МАТЕРИИ ИЛИ СУЩНОСТЬ ЕЕ ЕСТЬ ДУХ ЖИВОЙ /примитивный атом/.

Вся вселенная имеет одно начало - элементарный бесконечно малый атом, или дух вечный.

Мы называем основу материи, т.е. неделимое духом. Да и как же иначе, если основный атом бесконечно мал, неизменен, вечен, неуловим, быстр и готов каждую минуту проявиться для жизни. У него бесконечное, безначальное прошлое и такое же беспредельное будущее. Он всегда был, есть и будет.

Науки о природе показывают, что в общем поступательная скорость материальной частицы тем меньше, чем материальная группа больше и, наоборот. Значительною поступательною скоростью обладают свободные электроны, еще большею - частицы эфира и бесконечною скоростью - основный и свободный атом. Так что мы можем присоединить к его свойствам скорость, тем более громадную, чем он меньше связан с своими собратьями - другими подобными же атомами. Связь с ними обращает поступательную скорость его во вращательную и потому такой связанный атом более или менее толчется на одном месте, что проявляется наиболее резко в твердых телах.

Отсюда видно, что свободный дух материи может проявляться почти одновременно во всех телах и во всех местах беспредельного пространства: разумеется, когда он не связан с другими духами, т.е. не составляет часть группы. Таким образом, основный атом вездесущ. Как же он не дух!

Все части вселенной имеют одни и те же основные свойства: вечность и чувствительность. Все живое и "мерт-

тел. Но эти тела, как видно из последних открытий, имеют три начала: подразумеваю электроны, протоны и эфир, и переход одних "элементарных" тел в другие. Эти три начала должны свестись, рано или поздно, к одному.

Итак, живое и мертвое составлено из одного и того же элемента.

Взглянем с другой, противоположной точки зрения на тот же вопрос. Если человек имеет дух, бессмертный, в обыденном смысле слова, то не возможно того же не признать и за животными: сначала - за высшими, а потом и за низшими. Но между животными и растениями также нельзя проложить резкую границу. Действительно, основа животных и растений одна и та же: клеточка. Споры, или зародыши многих растений обладают органами движения, что делает их мало отличными от низших животных. С другой стороны биологи колеблятся признать низшие подвижные существа животными.

Хлорофил также не может быть признаком растения, так как он находится и во множестве животных высокой организации. Значит и за растениями нужно признать наличность бессмертного духа.

Даже жизнь "мертвого" кристала дает такие же наружные проявления, как и жизнь организма. Чувствительность в смысле отзывчивости существует у мертвых тел /напр.у машин/ даже в большей степени, чем у живых. Что же до чувствительности в истинном смысле слова, то я как будто могу говорить только о собственной способности ощущать приятное и неприятное. А про других, в сущности, ничего не знаю: может быть они автоматические куклы. И все таки странно и невероятно было бы отнимать это свойство у людей, то нельзя его отрицать и у животных, и у растений и у "мертвого" мира. Как бы можно иначе об"яснить возможность возникновения жизни на всякой массе материи под влиянием толчка, вызываемого яйцеклеткой и вообще клеточкой!

Во всей вселенной, и живой и мертвой, мы видим толь-

ко одно: движение сущности и физико-химические явления. Не может быть поэтому и качественной разницы между живым и мертвым. Все живо, но по разному. Разница же только в количестве, в форме, в интенсивности. Слова живое и мертвое - условны.

Говорят, что в живом много таинственного. Но не менее таинственного и в мертвом.

Образование химически-сложных веществ в реторте или в природе разве не есть самозарождение! На наших глазах образуются не очень сложные вещества, а в течение миллионов лет - очень сложные, т.е. растения и животные. В химии часто для образования сложного вещества требуется особый деятель в виде особого иногда очень несложного тела, которое даже не входит в состав образующихся сложных тел /катализм. Тело это - катализатор/. Например, образование серной кислоты с помощью ничтожного количества азотной, которое даже не уменьшается. Также для образования на наших глазах животных и растений требуется начальный толчек в виде крохотного сложного яичка или клеточки. Пересыщенный раствор соли выделяет сам собой кристалл: аналогия самозарождения. Образование кристала из раствора также непостижимо, как и самозарождение низших организмов. Живое имеет определенную форму. Но также непонятно, что и "мертвый" кристал имеет определенную форму. Большинство кристалов тверды и многогранны, но есть кристалы полужидкие, шарообразные и с кривыми поверхностями. Кристализация дает чрезвычайно сложные формы, например зимние узоры на окнах, снежинки, сатурново дерево /свинец/. Это также непонятно, как и образование из клеточки животного.

Известно, что живое рождается от живого, самозарождение не доказано. Но и кристал легче всего рождается от кристала. Раствор часто ничего не дает, пока не попадет в него кристалик вещества или его чрезвычайно малый осколок - даже невидимый. Живое не однородно - сложно, но и кристал не однороден. Показатель преломления, тепло-

проводность, крепость и т.д. в разных направлениях кристалла не одинаковы.

Живое растет, но и кристал растет. Рост живого имеет предел, но и рост кристала не беспределен, а также ограничен условиями. Живое питается, усваивает вещество из окружающей его среды, что сопровождается химическими реакциями. И кристал как раз представляет то же. Он усваивает составные части окружающей среды, причем происходит химическая реакция соединения безводного вещества с жидкостью. Кристализация иногда сопровождается и многими другими явлениями: световыми, электрическими и всегда тепловыми.

Живое размножается делением, почкованием и оплодотворением. Но, во первых, многие живые существа размножаются без оплодотворения /партеногенезис/, а во вторых, почкованием и делением и кристалы размножаются. После зарождения одного кристала в сосуде, появляются кристалы и в других его частях: от "отца" отваливаются очень малые его пылинки и переносятся токами жидкости в другие части сосуда, где и зарождаются "дети". Почкование кристалла состоит в том, что на большом кристале появляется маленький, который постепенно вырастает.

Живое чувствительно, т.е. раздражение одной части тела передается другим частям. Но и "мертвое" тело проводит теплоту, электричество и химическую реакцию из одного пункта в другой.

Если оловянную вещь сильно охладить /до -10°/, то на ней иногда появляется пятно, где олово рассыпается. Изменение распространяется далее, пока вся вещь не рассыпется /болезнь олова/. Но можно вырезать "зараженное" место, тогда "болезнь" прекратится. Наоборот, можно здоровое олово заразить больным.

Как в живом, так и в "мертвом", по известным законам диффузии и осмоса, распространяются газы и жидкости. В живом это явление сложнее, так как и самое живое гораздо более сложно и не однородно.

В кристаллах чересчур ярко наблюдается явление зализания, восстановления тканей. Так изуродованный острым орудием кристалл восстановляется в растворе и заглаживает свою рану.

Большой кристалл преобладает над маленькими, так как, при известной концентрации раствора, поглощает маленькие, увеличиваясь на их счет: подобие пожирания слабых сильными.

Живое совершает сложные движения, но и мертвое также: наблюдают амебообразное движение в растворах, поразительно сходное с движением амеб. Правда, оно легко об"ясняется физически. Но и причина движения низших существ также может быть простая.

Я спрашиваю: чувствует ли мой брат. Большинство ответит: да. Но не все так ответят. Находятся оригиналы, которые верят только в собственную чувствительность. Остальное сон, мираж, продукт их собственного воображения или психической деятельности. Также находились ученые и мыслители, которые не признавали чувствительности животных: это, де, автоматы, ибо не имеют души. Таков Декарт. Знаменитый Парацельз отрицал душу даже у американских туземцев, так как они произошли не от Адама /ибо зародились на изолированном материке/. Но мы, большинство, не склонны так думать. Чувствует ли лошадь, собака, курица, лягушка, клоп, инфузория?... Постойте, не далеко ли мы зашли? Я начинаю колебаться. Но как не колебаться, когда это непрерывная лестница! Это все равно, если бы мы в золотнике находили вещество, а в биллионной доле его - нет!! Значит, надо признать чувствительность и в инфузориях и в бактериях. Но в низших организмах разница между растительным и животным царством сглаживается, и ни один ученый там не укажет между ними границ. Итак, все органическое живое чувствует. Кристаллы проявляют главные свойства живого. Следовательно, непоследовательно и от них отнимать способность чувствовать. Т.е. за кристаллами и за всем "мертвым" мы не можем отрицать чувствительность. Да и как доказать, что мертвое

не чувствует? Ведь мы не можем доказать и чувствительность наших братьев, однако верим в нее.

Опять говорю: это непрерывная цепь, постепенный переход от сложного к простому. Разница может быть только количественная, ибо начало одно и то же: дух материи, или простейший бесконечно малый элемент.

БЕЗКОНЕЧНАЯ ЖИЗНЬ ДУХА /атома/.

Продолжительность жизни общества неопределенна: она зависит от его устройства. Она может быть даже бесконечной. Подобно этому и жизнь тела может теоретически быть беспредельной. Действительно, жизнь многих простейших существ может считаться, при благоприятных условиях, беспредельной, так как существо, усваивая окружающую материю, только двоится, делится пополам, не оставляя трупа. Там смерти нет, пока условия хороши. Такова жизнь клетки. Высшие животные все умирают. По крайней мере их бессмертия еще не удалось наблюдать. Но, кто знает, может быть и найдутся даже на Земле бессмертные животные. Многие одноклеточные теоретически бессмертны.

Продолжительность жизни тела, очевидно, не зависит от его величины. Она не зависит и от интенсивности жизни. Так, некоторые птицы, несмотря на малую величину и крайнюю напряженность жизни, живут сотни лет. Также долго живут некоторые породы рыб, несмотря на свою большую величину и малую интенсивность жизни. Причина постепенного ослабления, разрушения и смерти организма хорошо не известна. Думают о перерождении тканей известью, о перерождении важных тканей в соединительную, о вырождении клеток, вследствие их многократного деления без возможности конъюгации, вследствие их неподвижности. Низшие клетки, напр., растительные, вообще не слабеют от размножения делением, но могут быть и такие, которые вырождаются через несколько сот поколений и возрождаются только через соединение /конъюгация/.

Когда причина смерти будет найдена и изучена, то

удастся, путем подбора и другими средствами, продолжительность жизни значительно увеличить, даже сделать неопределенно долгой. Этим мы избежим мучений, сопряженных со смертью, уменьшим необходимость воспроизведения или рождения и сохраним драгоценные экземпляры жизни, особенно полезные человечеству. Я говорю про гениев. Впрочем, смертных мучений, вероятно, и другим способом избегнут или сделают слабыми.

Но и при видимом бессмертии, если бы оно даже было достигнуто, жизнь духа /атома/ неизбежно нарушается, т.е. дух не остается всю жизнь тела в нем одном, а при обмене веществ переходит от одной жизни к другой или из одного тела в другое, блуждая в космосе. Мы можем даже сказать, что жизнь духа не зависит от долголетия тела, так как жизнь духа ограничивается обменом веществ, т.е. временем в 4-6 месяцев /в зависимости от животного/.

Можно представить себе существо изолированное от окружающих тел /см. мои "Грезы о Земле и Небе"/. Но и в таком случае дух переходит от одной части тела к другой, живя, стало быть, разнообразной, хотя и повторяющейся жизнью разных органов одного тела. Здесь блуждание духа /атома/ ограничено об'емом существа. Но едва-ли можно совершенно строго изолировать тело, скорее можно только замедлить из него выход духов. /Заметим, что дух обычного животного или человека также может жить жизнью разных частей одного существа/.

Только дух во-истину бессмертен, так как он не уничтожаем, как неуничтожаема материя; форму же тела трудно сохранить, также, как и удержать дух или вещество на одном месте.

На каждой планете дух отчасти довольно продолжительное время- миллионы лет изолирован ее тяжестью. Но изолировка может быть создана и небольшой, мало проницаемой оболочкой, как стекло. Но дух от этой изолировки мало выиграет, так как безчувствие все равно не сознается. Но практическое значение изолировка оболочкой имеет.

Когда дух выходит из тела, что обыкновенно происходит при его жизни, хотя и незаметно ни для кого, кроме самого духа, - то сотни, тысячи или миллионы лет, проведенные им после этого вне организованной материи, пролетают как секунда, как обморок, как крепкий сон. Эти миллионы лет не пойдут в счет времени рассматриваемого нами духа. Время это покажется продолжительным только для вечно живущих разумных существ, т.е. для духов, находящихся в неумирающем организованном теле. Когда дух через миллионы лет покоя вступает в новое жилище, в другое существо, он не знает, ни про истекшую жизнь, ни про истекшие миллионы лет. Они промелькнули для него незаметно. Он знает только жизнь. Он от одних ощущений, свойственных какому нибудь существу, без перерыва махнул к другим, - свойственным другому существу. Не помня прошедшую жизнь, не сознавая миллионного промежутка, он воображает, что возникнул от рождения вновь, - единственный раз: первый и последний.

Что это так, видно еще из следующего. Несомненно, что впереди всякую душу ждет новое возникновение, которое будет повторяться в бесконечности времен бесчисленное число раз. А также и в прошедшем мы возникали бесчисленное число раз. Но мы не помним ни одного из этих прошедших существований. Следовательно и будущие возникновения не соединятся с прошедшими в одно целое. Проще - при всяком рождении, воспоминание о прошедшем исчезает бесследно. Вот почему нам кажется при всякой жизни, что мы возникаем первый и последний раз. Но смерти для духа нет. Житейское представление о смерти есть иллюзия, свойственная ограниченно-"разумным" существам.

Жизнь духа в течение бесконечного числа веков можно сравнить с жизнью человека, подвергающегося частым и глубоким обморокам. Он что нибудь делает, говорит, радуется, - но вот ему дурно: глаза закатываются, он впадает в бессознательное состояние и несколько минут подобен мертвому. После этого он, приходит в себя, не зная, что с ним было, и что он некоторое время не жил. Ему

жизнь кажется непрерывной и про обморок он ничего бы не узнал, если бы ему про него не сказали. Он только догадывается, что с ним был обморок. Если сон, обморок, летаргия, искусственное бесчувствие проходит незаметно, когда жизнь в сущности еще продолжается, то как же незаметно должны проходить миллион лет в неорганизованной материи, т.е. в состоянии смерти!

Тысячи обмороков, как бы не были они продолжительны, не существуют для больного, а существуют только светлые промежутки сознания. Не так ли и дух, странствия из тела в тело, знает только жизнь, не зная смерти.

В нашем примере обморок может быть заменен более продолжительным летаргическим сном. Впрочем тут ряд светлых промежутков сознания /ввиду их близости/, или, вернее, ввиду сохранения тела, составляет одно целое, чего нет в нашей вечной жизни /т.е. там более разницы между жизнями, вследствие их многомиллионного удаления по времени/.

Мы каждый день видим сны, не имеющие между собою связи. При каждом сне мы не помним ни жизнь, ни предшествовавших снов. Этот пример лучше, реальнее изображает вечную жизнь, только надо мысленно действительную жизнь дней, при бодрствовании, заменить промежутками небытия, или обморочного, бессознательного состояния. Но и в одну ночь мы можем видеть ряд снов, несвязанных между собою, - с промежутками бессознательного состояния неизвестной продолжительности. Этот пример ближе всего к истине/ или лучше всего изображает /только в миниатюре/ действительность/ или вечную жизнь духа.

Умирая, человек переходит в другую жизнь без всякого /для умирающего/ промежутка, хотя этот промежуток, в абсолютном смысле, может длиться миллионы лет. Все равно рано или поздно, жизнь наступает, потому что время бесконечно и должно когда нибудь привести к жизни и ощущению. Время бесконечно. Это самый щедрый дар природы. Сколько вам нужно веков для получения воплощения? Столько то децилионов в децилионной степени! Извольте, бе-

рите! Природе его не жалко. Она может вам дать сколько угодно таких промежутков. Таким образом неизбежна вечная и индивидуально непрерывная жизнь.

БЕЗКОНЕЧНАЯ ЖИЗНЬ ДУХА /атом-элемент/ НА ЗЕМНОМ ШАРЕ

Если предположить, что молекулы Земли, а вместе с ними и их сущность /или духи/, благодаря силе тяготения, - остаются всегда на своей планете, то легко себе представить, в чем состоит безконечная жизнь существа /или, точнее, безконечная жизнь духа/ на планете.

Ради вопрос относительно настоящего времени, когда Земля населена такими то и такими то животными и растениями, мы скажем, что и атом /дух - неделимое/ живет их жизнью последовательно... Жизнь в неорганизованной материи проходит как обморок, в растениях и низших существах, по всей вероятности, - как глубокий сон, жизнь в насекомых и тому подобных существах - как неясный сон, сопровождаемый легкими уколами страданий смерти и подобными же моментами более слабых положительных ощущений /радости/. Жизнь в высших животных мало сознательна, но тягостна и не желательна. Животное не знает и не думает о смерти: оно бессмертно, несмотря на свою глупость, потому что мысль о небытии не приходит ему в голову. Но оно не ошибается, как ошибается начинающий мыслить грубый еще разум человека, мучимый напрасно страхом смерти и небытия.

С этой стороны животное счастливо. Малый разум ребенка или животного не говорит ему о бессмертии, средний разум человека - также, разум и знание ученого восстановляет смерть, а высший разум ее окончательно уничтожает.

Страх смерти у человека образовался естественным подбором. Те, которые его имели, в тяжелые минуты жизни избегали самоубийства и значит продолжали род. Но естественный подбор у некоторых избранных вырабатывал и пренебрежение к смерти, т.е. храбрость, которая тоже

давала преимущество в борьбе, а стало быть и в существовании. Зато храбрые более склонны к самоубийству. Последнее часто бывает не только результатом страдания, безвыходного положения, но и признаком благородного чувства храбрости. У многих оно только в зачатке. Напротив, господствует страх смерти, который и поддерживает даже самую несчастную жизнь. Но от смерти, конечно, удерживает и боязнь смертных страданий загробные потемки, могила, гроб, несуществование или суд и ответственность. Вот эти то последние страхи, хотя и полезны для продолжения жизни, но напрасны. Они выработаны естественным подбором. Если же они переходят свои границы, и становятся непрерывным кошмаром для человека, то могут убить его. Однако до такой степени естественный подбор их редко допускает.

Не из теоретических ли воззрений, подобных нашим, образовалось в чистом виде учение о переселении душ? Мне кажется, не надо иметь тех громадных точных знаний, которые накопила в настоящее время наука, чтобы гениальному уму мудреца, притти к выводам, подобным нашему, хотя и более смутным. Не отсюда ли у многих народов религиозное отвращение к убийству животных и отвращение к питанию их мясом? Страдания животных - могут быть страданиями наших предков, а может быть и нашими собственными в будущей жизни. Мы возвратимся еще к этому вопросу.

ЖИЗНЬ ДУХА ВНЕ ЗЕМЛИ, ВО ВСЕЛЕННОЙ.

Мельчайшие неделимые неизвестною силою, подобною притяжению, связаны между собою в атомы. Эту силу называют электрическою. Сущность ее абсолютно неизвестна.

Долгое время атомы считались неразрушимыми, т.е. простыми, неразложимыми. И только недавно явления радиации показали, что атомы состоят из многочисленных более мелких частиц, выходящих или вылетающих из атомов с огромною скоростью - от 3 до 100 тысяч километров в секунду /протоны и электроны/.

Думают, что разложимость атомов - общее свойство материи. Но многие атомы весьма устойчивы, т.е. сохраняются без распадения многие биллионы лет. Если сущность материи входит в состав таких атомов, а их большинство, то судьба этих атомов, а следовательно и их сущности - оставаться на земле, так как скорость атомов, самых даже быстрейших /именно водорода. Скорость его молекул равна двум километрам в I секунду/ далеко недостаточна для расставания с землей, или одоления силы ее тяготения. Значит, большинство духов должно долго оставаться на Земле.

Напротив, некоторые из них или части атомов, отделяясь от молекул на границах атмосферы, получают такую громадную скорость, которая во много раз больше той, какая нужна, чтобы одолеть тяжесть не только земли, но и множества самых громадных солнц. Такие частицы/духи/ имеют общение со всей вселенной и их жизнь не чужда жизни самых отдаленных миров. А так как большинство последних в своей органической, разумной жизни находится на степени совершенства, то и духов /частиц/ этих ожидает блаженство совершенной, благой и мудрой жизни.

Итак, для некоторой части субстанции /т.е. сущности/ необходимо допустить обмен с такой же субстанцией эфира и бесчисленного множества небесных тел. Значит, жизнь духа не ограничивается жизнью Земли, но он пользуется также жизнью планет и высших существ, населяющих планеты или межпланетный эфир.

Но прежде этого, и весьма долгое время, дух блуждает на Земле, связан с Землею и живет жизнью ее существ. Потому то мы и займемся сначала законом жизни духа.

СМЕРТЬ ОРГАНИЗМА.

Положим, что у меня есть брат или друг. Это есть очень сложное строение - храм, который мне нравится. Но он содержит бесчисленное множество духов, чувствующих /считая высшие части храма/ однообразно,, проникнутых одной идеей, зависящей от устройства храма, или комбина-

ции, составляющих его высших и низших частей.

Кого же я люблю? Мне дороги одинаково все эти духи хотя, вещности, я люблю лишь это сложное здание. Действительно, атомы /духи/ непрерывно уходят, чтобы никогда в то же здание не возвращаться. Возвращение возможно, но мало вероятно /даже бесконечно менее, чем пребывание атома в теле от его зарождения до разрушения/. Другие приходят, чтобы опять уйти. Довольно нескольких месяцев, чтобы ни одного из прежних посетителей храма уже не было /обмен веществ/. Подобно этому мы любим Волгу, но вода в ней уже другая. И сколько бы она не менялась, любовь наша к Волге не изменяется.

И при целости храма и при его упадке судьба богомольцев одинакова: уходить и населять другие храмы, или блуждать и спать в пустыне /неорганическое бытие/.

Но судьба последних посетителей, перед разрушением храма печальна /во время смертной болезни организма/: они страдают, как будто сожалея о разрушающемся дворце.

Попадающие в храм /тело/ при его юности - радуются, при его зрелости - безразличны, при старости - унывают, при разрушении - терпят муки /агонии/. В последнем случае они разбредаются в разные стороны и некоторые из них попадают потом в организмы людей и животных, многие в организмы растений, наконец, громадное большинство - в мир неорганический. Как увидим, совершенно незаметная их доля попадает в мир живой. Судьба остальной, почти целого, спать миллионы лет. Но для них это один момент. Есть большая вероятность, для одного из бесчисленного множества духов, населяющих одно организованное тело, попасть немедленно /абсолютно/ в храм другого живого тела: для одного из множества, но не для "я", /т.е. не для рассматриваемого нами атома/.

В субъективном же смысле все атомы /духи/, а не один, как мы видели, немедленно оживают. Для самих атомов /духов/ именно так покажется.

Вероятность же, в случае моей смерти, одному моему

атому /духу/ захватить немедленно /в абсолютном смысле/ органическую жизнь очень мала, и должны истечь многие годы, прежде чем мое "я" /атом/ попадет в высоко организованное существо. Но эти многие годы, субъективно, должны равняться нулю.

Степень вероятности вхождения атома /духа/ в жизнь зависит от сравнительного количества организованной материи на земле, по отношению к количеству неорганизованной /преобразующейся в организованную при размножении или самозарождении/. Чем больше организованной материи, тем вероятность абсолютно быстрого наступления жизни больше.

РАСЧЕТЫ ОБ АБСОЛЮТНОМ ВРЕМЕНИ НОВОГО ВОЗНИКНОВЕНИЯ.

Сделаем приблизительные /вернее - весьма неточные/ расчеты и развеем страхи о возможности для нашего атома /духа/ жить жизнью халких животных.

На квадратный километр поверхности Земли приходится около 3 человек, вес которых составляет не более 200 килограмм, или 0,2 тонны.

Вес домашнего скота на тот же квадратный километр, может быть, в 10 раз больше /на деле-меньше/.

Вес низших существ, пока, не больше сплошного слоя организованной материи толщиною в один миллиметр, что составит на кв. километр 1000 тонн /в сущности гораздо меньше/.

Вес растений, допустим, еще в 10 раз больше, т.е. 10.000 тонн на кв. километр. Мы, очевидно, и тут даем чересчур много. Это - в среднем. Но растительность тропических стран /леса и кактусы/ может дать гораздо больше. Также и океаны.

Вес неорганизованной материи, входящей в круговорот жизни, определим так. Вес всей атмосферы над кв. километром земной поверхности равен 10 миллионам тонн. Столько же примем для земли и воды, т.е. слой воды в 10 метров глубины и слой земли в 5 метров глубины. Для земли это много, но в общем, принимая во внимание громадную толщу-

океана, принять можно. Так что всего получим 20 миллионов тонн.

Если элемент материи-атом /дух нетленный/ бродит равномерно в данной массе органической и неорганической материи, то, очевидно, время существования в организованной материи во столько раз меньше пребывания в неорганизованной, во сколько количество первой меньше количества второй. Пусть неорганической материи, например, в 1000 раз больше, чем органической. Если атом /дух/ в последней пробудет месяц, то в первой 1000 месяцев. Если в первой 1000 секунд, то во второй одну секунду. Значит пребывание в органической материи составит тысячную долю всего истинного времени. Если, напр., истек миллиард лет, то атом прожил в органическом состоянии миллион лет, а в неорганическом 999 мил. Но ведь они были незаметны для атома и потому субъективно они не существовали эти 999 м. лет.

Теперь найдем истинное отношение времен бытия и небытия. Для человеческого существования, при настоящей густоте населения, это отношение равно 0,000 00001, т.е. например, 100 лет существования в теле человека и 10 миллиардов лет небытия и иного существовании - не человеческого /в животных, растениях, камнях, воде, воздухе и проч./.

Если еще пренебречь низшим существованием в мускулах, коже и других растительных тканях человека, то время бытия выразится числом в 50 раз меньшим /мозг/, т.е. небытия - 500 миллиардов лет.

Но так как, в силу обмена веществ, существование атома /духа/ в человеческом теле, приблизительно, равно 0,2 года, то время небытия и нечеловеческого существования составит миллиард лет /в 500 раз меньше/. Время несуществования в домашних животных, при тех же условиях, составит около 100 миллионов лет. Столько же найдем для зверей и иных позвоночных.

Для низших существ найдем 200 тысяч лет, а для

расстоянии 20.000 лет, а может быть и еще меньше раз в 10. Все это разумеется только примерные расчеты.

Если в круговорот живой природы взять одну атмосферу, то числа эти уменьшатся только в три раза.

Итак, надо дожидаться от 2 до 20 тысяч лет после двух месяцев человеческого бытия, чтобы возникнуть в виде растительной клеточки и 200 тысяч лет, чтобы существовать в виде низших существ. То и другое, впрочем, одно удовольствие, хотя и мало доступное. Беспокоиться, стало быть, об этом нечего... Для существования в зверях, галах, рыбах и домашних животных надо 100 миллионов лет ожидания.

Хотя и сотни миллионов лет для атома /духа/ /субъективно/ пролетят, как одно мгновение, но не только через такое время, но и в 1000 раз раньше о животных на земном шаре не будет и помина.

Человек тоже преобразится, и старого, грешного человека, живодера и убийцы уже не будет на земле. Будет его потомок совершенный, ангелоподобный.

Итак, превращение наше в животных, при прогрессе человеческой жизни, невозможно. Строго говоря, оно возможно, но очень мало вероятно и есть лишь угроза отмщения за нашу жестокость к животным. От смерти /субъективно/ мы сейчас же переходим к ангельскому существованию. Значит, смерть есть переход к лучшей жизни.

Однако маленький страх пожить жизнью животных все-таки остается. Да будет он спасителен для человека и да толкает его к усовершенствованию своей породы и к уничтожению страданий всего живого.

Но верны ли наши расчеты хотя при взятых условиях? Ведь выходит, что человеческий дух после 2-х месяцев жизни подвергается небытию в течение миллиарда лет. Дело в том, что трупы животных и остатки растений при обыкновенных первобытных условиях дают сложную материю, которая быстрее гораздо входит в круговорот живого, чем минеральная материя и атмосфера. Стареющие и слабеющие

животные даже прямо уничтожаются, т.е. поедаются сильными. Поедаются немедленно и трупы. Не изменяет ли это очень резко круговорот атома /духа/? Как бы это время не сократилось, все же когда восстанет атом /дух/ любого из существующих людей или атом /дух/ его отдаленного предка, без сомнения, несовершенных животных и людей уже тогда не будет. Так что мы можем не принимать в расчет животных.

Не устроит-ли в таком случае будущее совершенное /ангелоподобное/ человечество так, чтобы круговорот жизни ускорился. Конечно, это возможно. Тогда миллионы лет сократятся до тысяч или сотен! Тогда в течение жизни нашего солнца один и тот же атом /дух/ возникнет многократно: тысячи, миллионы раз.

Да и не все ли равно! Нетленный атом /дух/, основа всего, имеет такие скорости, что легко одолевает все силы тяжести и все межзвездные расстояния в несколько дней. Он носится между погасающими и возникающими солнцами вечной и бессмертной вселенной. Поэтому жизнь его возникает бесконечное число раз, всегда возникала и будет вечно возникать. Промежутки же небытия, как бы они громадны не были, для него не существуют. Жизненные очаги вселенной /солнца и планеты/ существуют тысячи миллиардов лет каждый. Если они погасают, то только на время, так как возникают снова. Период несовершенства жизни, сравнительно, короток. Редко атом /дух/ попадает в этот период и страдает. Большая же часть его жизни проходит в блаженстве.

Однако это тогда, когда разлагается атом. Разложение же его идет очень медленно. Так что судьба его может быть прочно, т.е. надолго связана с судьбой планеты. Поэтому перенесемся к Земле. Прежде всего мы должны помнить, что тело животного непрерывно умирает. Его вещество возобновляется каждые 2 месяца, а в течение жизни 300-500 раз. Это вещество непрерывно выделяется в атмосферу, почву воду и легко попадает в тела растений

и животных. Но обратимся к последнему моменту - к трупу Можно изолировать труп малопроницаемой металлической оболочкой и тем замедлить его общение с живым. Можно закопать черезчур глубоко, подвергнуть влиянию низкой температуры, сжечь, т.е. обратить в очень простые неорганические соединения. Результатом будет некоторое замедление в обращении к жизни. Наоборот, искусственными средствами можно ускорить обращение к живому. Кажется индусы этого достигают наилучшим и наиболее практическим способом, выставляя трупы людей на воздух и предоставляя их расхищению птиц. Вспомните башни молчания! Высокая ограда их кладбищ препятствует зверям участвовать на этом пиршестве. Их атомы /духи/ переселяются в птиц - существ наиболее счастливых и недоступных для зверей /но едва-ли это желательно/.

При увеличении населения земли, по истечении сотен тысяч лет, например, в тысячу раз /330 кв.метров на человека/, вероятность несуществования уменьшится в 1000 раз, т.е. будет составлять $2^{1,5}$ 1/2 миллиона лет. Хотя и это время, как и всякое в небытие, промчится, как как секунда, но все-таки это очень много.

Время небытия искусственно может быть сокращено в миллионы раз самыми разнообразными способами. Например, имеет влияние изменение количества неорганизованного вещества, входящего в круговорот живого. Приведу один пример. Представьте себе, что круговорот жизни ограничен прозрачным, но микроскопическим непроницаемым для материи сосудом. В нем находятся растения, животные и небольшое количество неорганизованной материи. Животные питаются растениями, растения развиваются светом и отбросами животных тел. Это та же земля, но маленькая,- и отношение количеств минеральной и живой материи иное, чем на земле. Понятно, что жизнь духа тут может возобновляться чаще. Небытие, даже в абсолютном смысле, незначительно.

Положим, например, что наша кварцевая прозрачная

сфера вращается вокруг солнца, как планета и имеет диаметр в 10 метров. Этой площади совершенно достаточно для прокормления целой семьи. Масса растений, почвы и животных внутри шара составляет 10 тонн. Масса нервной материи /мозга-100 кило/. Тогда время существования составит 1% времени несуществования. В течение 100 миллиардов лет сияния солнца на умственную жизнь атома придется миллиард лет.

В моих "Грезах" я доказывал, что теоретически возможны разумные существа, живущие только солнцем и круговорот материи которых заключен в самом теле существа, закрытом со всех сторон непроницаемой, но прозрачной для света оболочкой. Они соединяют в себе мир растительный с животным. Они могут жить в безвоздушном пространстве и требуют для своего существования только солнечных лучей. Они подобны разумным растениям, или высшим хлорофильным животным. Но вещество, их составляющее, не выходит в окружающую среду и, обратно, вещество из среды не попадает в их тело, как это бывает на земле. Оно, преобразовываясь из неорганического в органическое, остается в самом теле, благодаря хорошей его изолировке, предохраняющей от потери материи.

Такая порода разумных существ или может быть выработана искусственным подбором из самого человечества, или уже существует где нибудь вне земли, т.е. уже выработана давно материцей-природой./Например на Луне или в эфирном пространстве, где иные существа мало возможны/. Тогда человек может воспользоваться готовым дворцом для жизни своего атома /духа/. Не может быть, чтобы подобных существ в космосе не было, ибо противном случае стало бы невозможным существование животных на Луне, на астероидах, на кольцах Сатурна и на бесконечном множестве маленьких тел бесчисленных солнечных систем. Трудно допустить, чтобы какие нибудь небесные тела оказались пустынными и по истечении миллиарда лет: если они там не могли зародиться, то могли быть засело-

ны жителями с иных миров. Однако, изолировка организмов уменьшает время орган. жизни остальных атомов. Страдают ли они от этого? Нисколько, потому что в общем все живут бесконечно, и не может быть исключения ни для одного атома.

Есть во вселенной бесконечное эфирное пространство, залитое светом великолепных солнц, чрезвычайно удобное для жизни разумных существ. Как может быть оно пусто, хотя там нет атмосфер и мало твердой и жидкой материи! /Предполагается издание особой моей работы: УСЛОВИЯ ЖИЗНИ В ИНЫХ МИРАХ. В ней описано, как может родиться жизнь в эфире/.

Возвратимся из этих эфирных областей опять к Земле. Если я живу и буду жить нескончаемо, хотя и с нечувствительными для меня перерывами, то не жил ли я раньше? Конечно, на основании высказанных мыслей, я жил и чувствовал и раньше с большими или меньшими малыми интервалами небытия. Жизнь наша началась с начала бытия вселенной, т.е. существовала всегда. Как бы была интересна прошедшая история нашего атома /духа/, если бы она могла быть рассказана! /Она будет предметом особого фантастического рассказа: ПРИКЛЮЧЕНИЯ АТОМА/. Сколько было падений и восстановлений, мук и радости, глупости и гения, блаженства и агонии! И хорошо, что все забыто, ибо не вместилось бы это прошедшее в нашем разуме. Не выдержал бы и самый разум того.

Странно, если бы мы раньше не жили. А если так, то странно было бы, если бы мы не жили и в будущем - после распадения тела. Мы не сохранили бы воспоминаний о прошедшем. Удивительно было бы, если бы и в будущей жизни у нас остались впечатления о прошедшей.

Конечно, есть у человека непонятные свойства, удивительные влечения, животные инстинкты, масса неразумия... Все это есть наследие прошедшей животной, низшей жизни. Но это не воспоминания о прошедшем, а наследство предков, которые вместе с телом передали нам частию свои свойства.

до сих пор еще не совсем испарившиеся,- остатки первобытного, примитивного устройства тела, смутно, а иногда и ярко дающие себя чувствовать.

ЧТО ТАКОЕ ОЩУЩЕНИЕ ИЛИ ОТ ЧЕГО ОНО ЗАВИСИТ

/см. мою "НИРВАНУ"/.

Ощущение приятного и неприятного, или настроение духа как будто зависит от интенсивности жизни. В нервах и нервных узлах непрерывно совершается ряд химических процессов, в результате наполняющих мозг массою эфирных вибраций. Эти вибрации не могут не оказывать влияния на все мозговые атомы вообще, а на некоторые преимущественно. Ускорение атомных вибраций должно, по нашей гипотезе, рождать приятные ощущения, замедление - неприятные.

В молодые годы, пока мозг еще не достиг максимального развития, жизнь приятна, потому что количество вибраций возрастает, а вместе с тем и вибрирование атомов /дум/. В старости бывает наоборот. Смерть сопровождается погасанием вибраций и потому замедлением атомных качаний, почему должна сопровождаться агонией (муки).

На основании нашей гипотезы, можно об"яснить чувство боли при разрушении тканей тела. Когда режут или жгут мою кожу, механизм сосредоточивает всю мою мысль, всю деятельность мозга на узкой идее о поранении. Цель механизма, конечно, защитить разрушаемую мою часть тела. Все прочие идеи, как могущие отвлечь мысль от защиты ткани, вредны и закрываются. Вот это закрытие, может быть, происходящее от ослабления притока крови к большей части мозга, сопровождается падением деятельности мозга, умалением вибраций, а следовательно должно сопровождаться страданием.

Творчество соединяется часто с сосредоточием

мысли, а потому также может сопровождаться некоторой мукой /так называемые "муки творчества"/. Потеря близкого нам человека сопровождается сосредоточием мысли о его смерти. Чем больше это сосредоточие, тем больше горе. А чем больше горе, тем больше оно нам мешает заниматься обыденными делами и мыслями. Это также служит об"яснением горя, потому что при этом общее количество эфирных вибраций в мозгу уменьшается.

Напротив, радость сопровождается притоком мыслей. Известно, что радость мешает сосредоточиваться и в общем усиливает нашу деятельность во всех отношениях, т.е. и душевную и физическую. Поток мыслей, от радостей, зависит от усиления химических процессов и, следовательно, вибраций эфира, что, по гипотезе и есть причина приятного ощущения.

Лечение от душевных страданий состоит в том, чтобы мешать сосредоточению мыслей на одном предмете. Если нам это удается, то горе уменьшается, потому что общая работа мозга восстановляется.

Можно понять, почему глубокое горе может убить существо, в особенности больное или старое. Результатом горя является сжатие многих сосудов, вследствие чего усиливается давление крови в других сосудах. Эта неравномерность давления в сосудах может служить причиной их разрушения, а стало быть и причиной смерти или болезни.

Есть и другая причина. Ослабленная деятельность мозга, скудость идей имеет влияние на приток крови к растительным частям тела. Приток ослабляется, от чего и деятельность сердца и других органов падает и может служить причиной общего ослабления организма и происхождения болезней /победе бактерий/.

Голод и жажда заставляют нашу мысль сосредоточиться на питье и пище. Голодая, мы почти ни о чем не можем больше думать, как о хлебе и воде. Если же мысль эта на некоторое время отвлекается общими мыслями су-

щества, то оно получает облегчение. Можно не страдать, если отвлечь мысли о страдании. Но только не надолго: механизм настойчиво требует удовлетворения - и страдания продолжаются, не исчезая иногда и во сне. Никакие усилия воли не могут одолеть инстинкта или механизма кровообращения с его нервными системами /вазомоторные нервы/.

Всякая необходимая и неудовлетворенная потребность организма, сосредоточивая мысли на этой потребности и, погашая другие мысли, кроме немногих соприкасающихся с нею, также служит источником страдания. Неудовлетворенная половая потребность у молодого человека или девушки может быть источником тоски и самоубийства.

Трудно понять, почему в короткий момент засыпания и потери сознания, когда, повидимому, погасает душевная деятельность, "я" не испытывает мучений. Обморок еще сопровождается дурнотой, т.е. страданием /и то не всегда/, но момент засыпания, как известно,- нисколько.

Может быть во сне душевная деятельность не прекращается, а может быть, это прекращение и сопровождается страданием, но организм не приспособлен давать о нем отчет, т.е. мы об этом страдании не знаем или забываем о нем, когда проснемся. Также можно об"яснить отсутствие страданий и при выходе атомов из тела при обмене веществ: механизм о том не уведомляет, давая только понять о настроении общей массы атомов. Ведь не страдает же государство от того, что умер Иван Иванович. Так и это.

Нам скажут: если такая причина ощущений, то неужели атомы, составляющие солнце или звезды, чувствуют!.. Неужели есть страдания и радости в реторте химика или в электрическом приборе физика? -Весьма вероятно! Но во первых, эти ощущения не похожи на ощущения животных; во вторых, о них отчета никто нам давать не может; в третьих, в большинстве случаев,

они равняются нулю. Действительно, температура солнца почти не изменяется в течение столетий, а также и вибрации его атомов. Это - души, находящиеся в глубоком усыплении, не сознающие протекающих миллионов лет. Но их также ожидает жизнь и ее блага.

Да и что же нам говорить о бесчувствии в природе? Все, что может,- дает нам знать только об ощущении /высшие животные и люди/. Растения, камни или атомы в реторте химика никогда нам не скажут об их своеобразных ощущениях! Как можно сомневаться в ощущениях атомов так называемого мертвого тела, если в нем протекают физические и химические процессы? Какая же разница между живым и мертвым, между процессами в неорганизованной и организованной материи? разве другие атомы в них, разве другие между ними столкновения? А раз в организованной материи есть ощущения,- есть они и в неорганизованной при тех же, приблизительно, процессах. Только организованная материя нам может сообщить об этом, да и то в исключительных случаях /лишь в применении к человеку/, а неорганизованная - нет/.

Высшие животные еще выражают радости и страдания понятно для человека, низшие - менее. Сам человек часто не может дать отчета о своих ощущениях или совершенно забывает о них. Чего же можно ждать от неорганизованной материи! Собственно у нас нет никаких доказательств, что чувствует кто-нибудь, кроме меня /солипсизм/. Однако большинство людей верит в страдания и радости не только своих братьев, но и животных.

Про всякое ощущение мы можем сказать только одно из трех: или оно приятно, или неприятно, или безразлично. В первом случае, условимся называть его положительным, во втором - отрицательным! Как фигуры, имея самую разнообразную форму, могут быть равновелики, если имеют одинаковую площадь, так и самые разно-

родные ощущения могут быть равного напряжения. Слуховое ощущение может быть также приятно, как зрительное, или осязательное. Ожог может быть также неприятен, как разрез кожи. Зубная боль может быть также мучительна, как душевное страдание. Что это так, нетрудно видеть. Действительно, если зубная боль будет ослабляться, а душевное страдание усиливаться, или наоборот, то непременно должен настать когда нибудь момент их равенства. В таком случае мы будем колебаться в определении сильнейшего из этих ощущений. Также и все приятные ощущения могут быть равны.

Из предыдущего мы видим, что всякое ощущение мы можем выразить положительным или отрицательным числом, как любую величину. Известно, что положительная величина с такой же /численно/ отрицательной дают в сумме нуль. Тоже справедливо и для ощущения. Если напр., при дурном настроении духа, мы получаем приятное известие, то в результате психического сложения двух противоположных ощущений, мы можем получить: облегчение /или уменьшение страдания/, успокоение /нуль/, или радость,- смотря по силе добавочного ощущения, т.е. приятного известия. Итак, напряжение ощущения есть несомненно величина со всеми ее аттрибутами.

А если это так, то ощущение жизни можно изобразить кривой, абсциссы, которой будут изображать время, а ординаты - напряжение приятного или неприятного ощущения. Когда ордината положительна, то ощущение приятно. и наоборот. Чем ордината больше, тем ощущение напряженнее.

Схема общего /среднего/ ощущения жизни говорит нам, что, начиная с зачатия, чувство приятности жизни возрастает до известного возраста, жизни. Затем, постепенно уменьшаясь, сходит до ощущения безразличного, чтобы уступить место страданию, непрерывно возрастающему и достигающему наибольшей величины при умирании.

Количество ощущения от времени /t_1/ до /t_2/ выразится:

$$\int_{x_1}^{x_2} y\,dx = \int_{x_1}^{x_2} F(x)\,dx, \text{ где } y = F(x)$$

Полное количество ощущений в течение /x_3/ одной жизни будет равно: $\int_0^{x_3} y\,dx$ и есть, очевидно, разность между суммою положительных /приятных/ и суммою отрицательных /неприятных/ ощущений всей жизни тела.

Не будут ли эти суммы равны? в таком случае нашли бы: $\int_0^{x_3} F(x)\,dx = 0$

Тут /x_3/ означает время одной жизни от ее зачатия.

Последней формулой мы выразили закон жизни всех смертных существ. Бессмертные, очевидно, не подчиняются этому закону. Действительно, они получают жизнь и ее радости, не отдавая их назад.

Когда, при зачатии животного, загорается жизнь, то число эфирных вибраций усиливается. По мере развития существа, это число, в общем, должно возрастать. При угасании животного, в течение его старости, число вибраций уменьшается. Наконец, после смерти, оно сводится к первоначальному числу, существовавшему до зачатия животного.

Что же мы видим? Число вибраций сначала возрастает, что по гипотезе должно сопровождаться рядом приятных ощущений /молодость и здоровье животного/. Затем оно уменьшается, что должно по той же гипотезе сопровождаться ощущениями неприятного свойства /старость, болезни/. Если угасание животного будет быстрое, напр., во время болезни или самоубийства, то ощущение будет напряженнее, но сумма всех неприятных ощущений может остаться та-же. Вообще, в течение жизни, существо претерпевает только длинную вибрацию и возвращается, при умирании, к первоначальному состоянию.

Когда маятник совершает полное двойное колебание

и возвращается в прежнюю точку, то алгебраическая сумма всех пройденных им пространств равна нулю. Подобно этому и количество ощущений животного в течение одной жизни также может быть равно нулю. Это значит, что сумма положительных, или приятных ощущений равна сумме отрицательных ощущений. Если это так, то никто не посоветовал бы самоубийцам очень надеяться на безболезненные способы отправления на тот свет, ибо возможно, что таковых совсем нет. Чем быстрее процесс расставания с жизнью, тем мучения, по нашей гипотезе, должны быть ужасней. Лучший способ расплаты за жизнь - это медленное умирание в течение длинной старости, которой мы достигнем при заботах о нашем здоровье и жизни. Я желал бы ошибаться, но истины мы не знаем, потому что никто еще нам не рассказал про ощущения умирающего.

Так было бы, если бы атом /дух/ пребывал в теле в течение всей жизни тела. Но он, в силу обмена веществ,- кратковременный гость. Поэтому для духов земного животного закон этот как будто не применим: атомы /духи/, гостящие в существе во время его молодости, попадают на пир жизни и только получают. Попадающие же в период старости или усиленного ~~участия~~ угасания - только страдают. Но это не совсем так: в первом случае атом /дух/, при вхождении в здание тела, получает менее, чем отдает при расставании с телом. Только об этих ощущениях - вступления и выступления из тела - мы никогда не узнаем, так как организм не приспособлен давать о них отчет. При вступлении и выступлении из тела в старческий его период бывает обратно, так что в обоих случаях равновесие восстановляется и закон соблюдается.

Из нашей гипотезы ясен вред курения, чая, кофе и всех возбуждающих и "успокаивающих" лекарств, вред неестественных удовольствий, сильной музыки и проч.,

так как за все удовольствия такого рода придется заплатить унынием, терпением или другого рода страданием.

ОТНОШЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА К ЖИВОТНЫМ И НЕСОВЕРШЕННЫМ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.

Так как каждый атом живет жизнью всех земных существ последовательно, то прямые выгоды этого атома, как и всякого, состоят в том, чтобы все живое благоденствовало. Никто, как мы видели, не лишен вероятия жить жизнью животных.

Но может ли все живое благоденствовать? Мы не говорим о существах низко организованных, каковы растения, инфузории, бактерии, насекомые и даже мягкотелые: их ощущения незначительны и жизнь им проходит, как смутный сон. Они не тревожат нас, т.е. мы не стремимся жить их жизнью. Но мы отчасти можем увеличить благоденствие высокоорганизованных животных, зависящих от нас, обращаясь с ними милосердно и дозволяя им умирать их естественною смертью.

Вот первый вывод, который оправдывает, чисто научно, учение вегетарианцев и буддистов: не милосердие, не жалость только, но высший эгоизм каждой мыслящей души должен признать разумность вегетарианства и вообще доброго отношения к животным.

Но что может сделать человечество с хищными и вредными существами? Как уничтожить их бессознательную жестокость. Оставляя хищных в покое, т.е. оставляя их жить и размножаться, каждый атом не только рискует быть когда нибудь зверем, но и быть когда нибудь жертвой этого зверя.

Да и приятно ли существование атома в мозгу животного? Конечно нет, так как оно не сознательно. Следовательно, животных совсем не должно быть. Таков

идеал. Вопрос сводится лишь к тому, как это сделать милосерднее. Это милосердие в сущности есть любовь к самим себе.

Когда каждая пясть земного шара будет заселена человеком, когда он будет владыкою земли, - животные вымрут естественною смертию в течение столетия, если мы разделим самцов от самок или какой либо, по возможности, безболезненной операцией кастрируем животных, или сделаем их бесплодными.

Когда не будет животных, то атомы будут жить только жизнью человека. Тогда уже я не буду бояться после смерти подвергаться той участи, которой наше неразумение подвергает теперь бессловесных существ.

Это - в будущем, пока же угасание животных возможно только частное, местное и более жестокое. Но и то, сравнительно с их теперешним существованием, хорошо. Приведу пример. Мы уничтожаем мышей и крыс отравой, ловушками. Но если нет радикального уничтожения, то мучения этих вредных животных будет продолжаться вечно. Сколько будет страданий! Но представьте себе, что жилища устроены так, что крысам нельзя будет в них проникать. Они поневоле вымрут с голода. Тогда и страдания этого вида прекратятся. Или мы можем раз навсегда уничтожить этих животных.

ОТНОШЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА К ЧЕЛОВЕКУ.

Допустим, что все это исполнено. Я человек и могу быть только человеком. Но и это не всякому понравится: я не желаю жить жизнью низших рас. Жизнью негра или индейца. Стало быть, выгоди любого атома, хотя бы атома папуаса, требует погасания, также и низших рас человечества, по крайней мере, наиболее несовершенных особей в расах.

Впрочем многие расы обладают достоинствами, которые не мешало бы приобрести высшим расам. Напр., желательны: кротость китайца и отвращение его к войне, вех-

ливость японцев, добродушие и вегетарианство индуса.

Скрещение рас дает высший тип: приспособляемость к климату, здоровье, долголетие, плодовитость и т.д. Тут дело весьма деликатное: помимо милосердия, надо еще и много мудрости. Эта мудрость под силу только высшим представителям человеческого рода, избранных особенными способами.

Высшая мудрость отбирает наиболее совершенных особей для размножения их рода: кротких, умных, здоровых, смелых, долголетних и т.д. При благоприятных условиях они размножаются с баснословною быстротою. Та же мудрость отбирает худших особей. Дает им жен по их выбору и взаимному согласию, но из забракованных, дает им богатства и все блага жизни, но лишает их /или их роды/ несчастного потомства. Тогда эти последние уничтожаются с такою же баснословною быстротою, как те размножаются. Они вымирают естественною смертью, окруженные всевозможною заботливостью человечества: в роскоши, любви и даже свободе, с ясным сознанием того блаженства, или хоть того лучшего, которое ожидает их атомы по пробуждении в новой жизни. Они просвещены, они знают, что их род погасается для их же блага. Это тот суд, о котором говорит галилейский учитель, тот неугасимый огонь, который сжигает все несовершенное, и то самое разделение людей на правых и левых, на овец и козлов.

Они знают, что они лишены радостей родительства, ради их прямой выгоды. Их разум сам обрек их на это лишение. Впрочем, заботы о других /чужих/ детях и любовь к ним могут утолить и эту неудовлетворенную их жажду. Свобода брака только ограничивается огромною группою мущин и женщин, но не уничтожается.

199

ПРЕДОСТАВИТЬ ЛИ ВСЕМУ СУЩЕМУ НА ЗЕМНОМ ШАРЕ ЖИТЬ И СОВЕРШЕНСТВОВАТЬСЯ, ИЛИ ТОЛЬКО ОДНОМУ ЛУЧШЕМУ ЧЕЛОВЕКУ?

Конечно и животные могут совершенствоваться: можно допустить, что с течением времени и из них могут отделиться высшие разумные существа, подобные человеку, как без сомнения и было в свое время при формировании человека. Даже от растений мы имеем право ожидать происхождения высших существ. Жаль только, что дожидаться придется миллионы лет, в течение которых - какую массу страданий должны перенесть живущие в них атомы!

Итак, надежда на мысль о совершенствовании животных неразумна: высочайшие особи из высочайших человеческих рас - должны дать начало будущим поколениям.

Если бы у нас отобралось таких только тысяча пар, или одна из миллиона пар средних людей, то и тогда, при благоприятных условиях размножения, довольно ничтожного сравнительно времени, чтобы их годами заполонить Землю.

Положим, например, что каждая пара, состоящая из мужа и жены, в течение 20 лет брачной жизни, дает 5 пар, которые в среднем через 10 лет, достигают половой зрелости. Тогда через 30 лет от наших избранных 1.000 пар произойдет 5 тысяч зрелых пар, способных размножаться. Эти, через 30 лет, дадут 25 тысяч пар в периоде половой зрелости и т.д.

Вот годы и соответствующее число зрелых пар, не считая оставшимися в живых родителей /см. таблицу/.

- 71 -

У С Л О В И Я .

Зрелость достигается в 20 лет. Размножение продолжается 20 лет. Оно дает 5 пар зрелого возраста через 30 лет /10 + 20/ : 2 = 20. Это, в среднем, зрелый возраст/. Дети не умирают раньше 40 лет. Родители старше 40 не считаются.

Размножение одной пары людей.

Годы	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300
Пары	1	5	25	125	625	3.125	15.625	78.125	390.625	1.959.125	9.765.625
Годы	330		360		390		420		450		480
Пары	48.828.125		244.140.625		1.220.703.125		6.103.515.625		30.517.578.125		152.587.890.625
Годы	510		540		570		600		630		660
Пары	758.10^9		$3.810.10^9$		$19.050.10^9$		95.10^{12}		475.10^{12}		$2.375.10^{12}$

Тут показано, сколько происходит пар от одной пары, не считая родителей. От 1.000 пар, конечно, произойдет в тысячу раз больше. Но и от одной пары, через 390 лет, население почти достигнет численности современного населения земного шара. От тысячи же пар это случится через 270 лет, а от миллиона - через 150 лет. Одна пара даст через 480 лет население в 150 раз превышающее теперешнее. Тысяча пар, через 510 лет, даст население, в миллион раз превышающее настоящее и в тысячу раз большее предельного для земного шара.

Итак, бесконечно разумнее пользоваться размножением индивидов, чем дожидаться улучшения родов животных и низших рас для идеализирования жизни.

В начале разумного и добровольного подбора придется мириться и с плохим человеческим материалом, так как Земля должна быть прежде всего заполнена до последних пределов, именно до тысячи миллиардов пар. Иначе человек не будет хозяином Земли. Затем выбор будет все строже и строже. Дойдут до того, что будут требовать от особи тысячи лет жизни, красоты, высочайшего разума, ангельской добродетели и всемогущества. Все остальное будет браковаться. Далее избыток людей будет пойдет на заселение солнечной системы.

АЛЬТРУИЗМ ИЛИ ЭГОИЗМ?

Покинем на время идеалы, окунемся в действительность и решим вопрос, поставленный в заголовке: должен ли я делать всему живущему добро или зло.

Если я буду делать зло, то я отдалю тем лучшее будущее, в котором будет жить мой дух /атом/. Ясно, что сделанное мною зло повредит мне самому.

Но если я буду один делать зло, а все другие добро, то зло, совершенное мною для меня самого, будет крайне мало в сравнении с общею суммою делаемого другими для меня добра. И потому, кажется, можно не особенно следить за собою, лишь бы другие были хороши.

В самом деле есть люди, которые сами не стесняются уклоняться от истины, но строжайше преследуют других за то же. И таких не мало. /Все же это лучше, чем грешить самому и поощрять к тому же еще и других/.

Только так ли это? Человек, делающий дурное, подает худой пример другим и потому зло делаемое им, размножается, как вредоносная бактерия. Оно может сделаться настолько значительным, что погубит злого в его будущем. Предвидеть количественные последствия зла трудно, как трудно предвидеть количественные последствия добра: один гений, своею смелостью, самоотвержением и умом, спасает многие миллионы. Неверные шаги, сделанные когда то первыми людьми, отразилось дурно на всем человечестве. Кроме того, человек, делающий зло, не только делает его самому себе в его настоящей и будущей жизни, но и всем своим родственникам, потомкам, предкам и всем людям, которых он любит. Мысль о том, что я делаю зло, и могу погубить все высшее и самого себя, мучает меня и побуждает также остановиться в неверном пути. С другой стороны, если человечество знает, что среди его есть явные или тайные злодеи, оно не может оставаться спокойным. Эта смута и страх в сердцах всех людей также величайшее зло. Мысли всех людей должны быть совершенно чисты. Не много смертей причиняет гроза, но страху причиняет много и в этом ее главное зло. Помимо того, преступника люди лишают свободы и жизнь его делают неполной. Не всегда проходит безнаказанно зло и в этой жизни.

Когда разум человечества будет вмешиваться в жизнь каждого, тогда дурные люди, будучи окружены заботами и всепрощением, но ограниченной свободой, не будут иметь возможности воспроизводить свой род - хотя до этого еще далеко.

Если в мире есть зло, если есть больные, неутешенные, слабые, смертные, заключенные, голодные, холод-

ные, бесприютные, некрасивые, глупые, несовершенные, несчастные - то та же участь постигнет и меня в бесконечной жизни и мой дух /атом/. Если всего этого нет, то и духу моему нет надобности опасаться всех этих несчастий. При всякой моей жизни все уменье мое я должен употребить, чтобы в настоящем и будущем не было зла или было его как можно меньше. В противном случае, мне же будет плохо. Неверный путь человечества может привести его к регрессу, к дикому, даже животному состоянию, и тогда много горя вытерпят атомы /духи/, пока снова не возникнет разумное и истинное.

Человек, по ограниченности своего разума, не может ясно представить себе между связь своими неверными или грешными поступками и последующим возмездием в этой же жизни. Поэтому он не знает, что зло, которое он испытывает в жизни нередко есть результат его предыдущих неверных шагов. Наказание преследует человека за грехи не только в будущей жизни, но и в этой.

ЕЩЕ ПОБУДИТЕЛЬНАЯ ПРИЧИНА К АЛЬТРУИЗМУ

Высказанного уже достаточно, чтобы жить, не забывая других, ради получения вечного блага в вечной жизни. Но не эта одна почти научная истина побуждает нас к добру. Ее еще, надо сознаться, недостаточно.

Обратимся опять к космосу, к его атомам, бесконечно малым, к его времени, не имеющему ни начала, ни конца. Его атомы есть духи и ничего, кроме духов, вселенная не содержит. Кто создал их? - Загадка, которая никогда не перестанет удивлять разумное существо. Если мы скажем, что мир всегда был, есть и будет и дальше этого мы не захотим итти, то опять таки трудно избежать другого вопроса: почему же все проявляется в той, а не в другой форме, почему существуют те, а не другие законы природы? Ведь возможны и другие!... Но то должна быть какая-нибудь причина, как и причина самого мира, - этого бесконечного множества духов в бесконечном про-

странства и времени. В наших глазах мир всегда был, время бесконечно, не имея ни начала, ни конца. Но что для нашего ума безначально и бесконечно, то для первопричины время конечно, даже нуль. Таким образом, для нее мир мог иметь начало.

Причина эта, создавшая мир так, а не иначе, по своему желанию,- выше мира и может потому уничтожить его одним проблеском своей мысли. Мир, конечно, развивается механически, но причина его развития лежит в первоначальном устройстве всего /в бесконечно отдаленные времена/, когда он имел как будто вид хаоса. В действительности этот хаос уже содержал в зачатке все то, величие, которое, мы видим теперь вовселенной. Это подобно тому, как в яйце животного содержится все будущее его дивное устройство.

Что же мудрей: яйцо или развившееся из него существо? Оба одинаково мудры. Яйцо даже удивительней, потому что невидимо содержит в себе животное, подобно первобытному хаосу, уже заключавшему в себе теперешний сложный мир.

Что я говорю, не может убедить и не имеет вида научной истины. Но я не могу лично обойтись без Первопричины, всемогущей и благосклонной к своему созданию. Ее свойства отразились в ее творении и мы их не можем не видеть. Существование мира доказывает ее всемогущество, потому что все человечество со всеми своими науками никогда не в состоянии создать ни одного атома, ни одного духа. А она создала их без числа. Человечество и ни одно мудрейшее существо не может и уничтожить ни одного атома. Первопричина же, разумеется, может и уничтожить все созданное ею. Мы в руках ее и беспредельное удивление перед ее силою есть одна из ее даней.

Мы не можем не видеть и ее добра. Если человека, содержащего несколько сирот называют добродетельным, то как назвать Первопричину, прокармливающую человечество и бесчисленное множество существ, живущих на

многих биллионах планет, подобных Земле. Большинство населения этих планет достигло уже совершенства, недостигнутого еще человечеством. Большинство этих небесных существ - бессмертные. Это высшие, блаженные существа, неподверженные страданиям, свойственным роду человеческому, переживающему свое младенчество. Пройдет младенчество и тьма, наступит свет и счастье. Что значат эти тысячи лет страданий от смерти, болезней и неправды, которые перехило и перехивет еще человечество, в сравнении с тем бесконечным по времени счастьем, которое ожидает преобразованный людской род... Если мне пришлось, ради исцеления от болезни, принять однажды горькое лекарство, то значит ли это, что люди, окружающие меня, злы? Так и Первопричина, причиняющая кратковременное зло ради вечного добра, не может назваться злом. Горе человечества есть один момент, в сравнении с бесконечностью.

Я не могу оставить понятие о Первопричине, как о всемогущей и нежно любящей свое творение силе.

Благодарность к Первопричине должна еще толкать нас к содействию ее целям, заключающимся в добре. Один этот толчек достаточен, чтобы быть добрым, помимо научно-эгоистических выводов. Тончайшая любовь к матери-Первопричине побуждает нас всегда к деликатным поступкам в самых запутанных случаях жизни. Все вопросы не решает наука, но все вопросы решает любовь к Первопричине и надежды на нее.

Итак, побудительные поводы к добру или вернее к разумным поступкам следующие:

1/ Дурные последствия ошибок в этой жизни, обрушивающиеся на самого заблуждающегося,
2/ Дурные последствия в будущей жизни.
3/ Душевное спокойствие и здоровье.
4/ Хороший пример.
5/ Милосердие, великодушие, прощение возмещаются людьми хоть отчасти.

6/ Любовь к Первопричине.

7/ Любовь к родственникам и ко всему чувствующему.

8/ В общем - любовь к самому себе.

МИРЫ В МИРАХ.

СУЩЕСТВА РАЗНЫХ ПЕРИОДОВ ЭВОЛЮЦИИ.

Молекула по нашей гипотезе, бесконечно сложное вещество. Известные нам существа и те предполагаемые, которые живут по близости солнц и на планетах, составлены или построены из молекул разного рода /кислород, водород, железо, углерод и т.д./.

Обратимся к прошедшему и представим себе вселенную биллион децилионов или сколько угодно лет тому назад. Тогда молекулы были менее сложны, были другие планеты, другие солнца и другие существа, составленные из этих более простых молекул. При химическом соединении их, они испускали другой свет, невидимый нами теперь, нечувствуемый нашими органами зрения, потому что величина эфирных волн была меньше и эфирная среда другая, более разреженная и упругая, чем теперь.

Тогдашние существа были менее плотны, но и они подвержены были эволюции, и между ними была борьба за существование, и они достигли в свое давнопрошедшее время венца совершенства, и они стали бессмертными владыками мира /какого достигнут люди и какого уже достигли родственные нам жители небес/, и они получили блаженство.

Умели ли они сохраниться до настоящего времени и живут ли они среди нас, будучи невидимы нами? Или они разложились, чтобы дать начало другим существам видимого нами мира? Это вопрос, решить который довольно трудно.

Философ скажет, что начало современной материи, одно и тоже. Но это не меняет, при непрерывной и как

будто одновременной эволюции материи, существовать ей во множестве видов: от плотных материалов до эфира, в триллионы раз менее плотного. Если старые виды неорганизованной материи сумели сохраниться, не имея разума, то тем более могли сохраниться существа разумные. Бактерии и другие одноклеточные существуют испокон века. Но они же дали начало и человеку. Не окружают ли нас невидимые солнца, планеты и существа, подобно бактериям, которые также разглядел человек только теперь.

Где они живут эти высшие? Населяют ли только определенные уголки вселенной, или рассеяны всюду и могут быть, где хотят? Какие их свойства? Не имеют ли они связи с теперешними существами? Не составляют ли начало жизни людей и родственных им, хотя и совершенных небесных существ? Не составляют ли они их душу /их часть/? Не вселяются ли с какою нибудь целью в животное или человека, при его зачатии?.. Странные вопросы, и ответа на них нет...

Все-таки попытаемся осветить некоторые из них. Не служат ли эти прошедшие существа основанием человека, т.е. не входят-ли они в его тело при рождении и не составляют ли его душу с ее свойствами. Но, во первых, все свойства тела и души человека находят об"яснение в устройстве его тела и мозга. А если и не все находят, то можно надеяться, что с течением времени - найдут. Во вторых, если эти существа оживляют человека, то трудно отказать в том же животным. Все они должны при зарождении заселяться духами давно прошедших времен. Выходит довольно странно! Зачем им понадобилось мучиться в телах животных и человека! Почему тогда человек или животное не сразу делаются совершенными /в своем роде/, если дух поселяется при рождении? Почему младенец, не так умен, как взрослый? Почему мы приобретаем разум учением и трудом? Каким образом совершенство духа всегда зависит от рода животных и совершенства их органов /Для об"яснения этого существует сла-

бая гипотеза о предустановленной гармонии/. Почему с разрушением органов и дух слабеет? Почему высший дух не поселится в какой нибудь крысе и не сделает ее Ньютоном?

Мне кажется, я даже почти твердо верю, по крайней мере моя философия указывает мне на это, что особые непостижимые нам существа есть. Но они не живут в наших телах, как не живут в телах растений и животных. Только первобытное невежество могло составить такую гипотезу, чтобы об"яснить явления жизни, когда устройство живого было совершенно не изучено...

Итак, мы возвращаемся к атомизму с его потенциальной способностью к жизни... Вот "мертвая" планета. Она только что покрылась твердой корой. На ней зарождается жизнь. Она развивается, распространяется и покрывает поверхность небесного тела. Так было на всякой планете, число которых беспредельно.

Вот еще молодая, светящаяся как солнце, накаленная планета./всякая планета сначала бывает солнцем/. Она состоит из смеси разреженных газов. Что в ней! Какая тут жизнь! как будто нет ее. Но остывает наше маленькое солнце и неизбежно заполняется жизнью.

Если она появляется, то и раньше была, но в иной более простой форме. Все живо, но по своему. Жизнь непрерывна, как и все. Она иногда делает резкие скачки /явление "смерти"/, но и только. Ведь и государство гибнет иногда внезапно. Члены же его остаются жить, а иногда входят в состав иных государств.

Не может быть, чтобы не было где нибудь материи, времени и пространства. Они бесконечны, непрерывны и вечны. Так же не может быть, чтобы не было где-нибудь жизни. Она тоже вечна, непрерывна и вездесуща...

Мы сделали сейчас шаг назад, заглянув умственным взором за децилионы лет до нашего времени. Почему бы нам не сделать еще такой же или гораздо более длинный задний ход. - Тогда материя и молекулы были еще проще

и существа были еще менее плотны. Они составляли третий мир, невидимый даже второму, который, конечно, еще менее может быть постигнут нашими органами чувств.

Сколько бы мы не делали таких шагов, сколько бы мы ни скакали через децилліоны лет к началу мира, мы никогда к нему не подойдем и будем от него так же далеки, как и были. Это следует из нашей гипотезы о безначальности времени и вытекающей отсюда бесконечной делимости материи.

Подавшись назад гигантскими шагами времен, мы встречаем все новые и новые миры живых и разумных существ, бесконечные градации поколений, все более и более эфирных. Нет конца этим кадрам, как нет конца временам - ни прошедшим, ни будущим.

Неужели все эти существа преобразились, как преображается материя менее плотная в более плотную? Неужели разумные существа оказались бессильнее неорганизованного вещества, сохранившегося, как я говорил, в разных плотностях!

Но не проще ли те существа, как проще бактерии сравнительно с высшими животными и человеком? И на то нельзя дать ответа. Думаю, что могут остаться и простые и сложные, более совершенные, чем человек и даже его совершенные потомки. Допуская преобразование или разрушение некоторых, трудно допустить преображение или разрушение всех, раз их бесчисленное множество категорий?! Если же они сохранились, то не имеют ли между собой связи? Не служат ли одни, как мы говорили, основанием последующих по времени? Темные, трудные вопросы, но все возможно!.. Не слуги ли Космоса эти существа, какими и мы должны быть?.. Какую организацию представляет общество каждой категории?... Есть ли между ними высшие и низшие?..

ДВЕ ВЕРЫ.

Если есть Первопричина, если сложность мира и его разумных существ бесконечна, если вопросы так запутаны, то я не могу руководствоваться исключительно научными выводами, сделанными нами ранее.

Помимо того, что они не могут решить мне всех вопросов, которые возникают в жизни, мое сердце жаждет большего, видит дальше, чем разум и чище его. Смутные чувства и желания влекут меня к великому учителю с его великою любовью, подобною любви Первопричины. Только непонятно, откуда эти чувства, которые выше разума. Может быть это остатки разрушенного совершенства, которым обладали наши предки. /В других трудах я проще об"ясняю происхождение этих чувств/.

Но важно и то, что нам может сказать наука настоящего времени: она утверждает нас в вечности атома, в необходимости добродетели, намекает на существование Первопричины и существ, невидимых нами; но она не дает нам полного ответа на вопросы жизни.

Мы имеем идеалы: благородства, долга, добродетели, скромности, терпения, мужества, самопожертвования и т.д. Все ли их оправдают наши рассуждения и оправдают-ли достаточно убедительно?

Приведу пример: положим, я могу устроить свое счастье /в обыкновенном смысле слова/ посредством не совсем чистого /по идеалу высшей совести/ поступка, о котором никогда никто из людей узнать не может. Согласно несомненной научной истине, мой поступок, конечно, отразится дурно на моем будущем, но влияние будет настолько мало, что этим незначительным ухудшением дел грядущей бесконечности можно пренебречь. Однако человек с чистой душой не решится на него.

Отсюда видно, что нельзя чрезчур надеяться на выводы разума и пренебрегать высшими идеалами, вложенными в нас веками, так или иначе.

Поэтому я имею две веры: веру в учителя - и эта ве-

ра, хотя и не по силам мне, но служит мне главным светочем в моем жизненном пути - и веру в научные выводы, которые во многих случаях подтверждают христианское учение.

Давно-ли существует наука? Тысячи лет ее существования - не капля ли в море времени? Если она в сравнительно короткий промежуток могла дать так много, то что-же она даст в будущем? Не сойдется ли она с христианством в его чистом виде?

Не свидетели-ли мы ее гигантски быстрого хода, ее чудес, ее могущества? Не подтвердит ли она выводы великого учителя, как уже теперь отчасти подтверждает?

Если в столетие она немного не достигла небес, то что будет через миллион, биллион лет?

Итак, смиримся с нашей наукой и не будем забывать наше ничтожество перед неведомым. Будем любить ее, но не забудем, что она начало - азбука, а не ответ на все вопросы. Будем искать, будем на-стороже, а не покоиться на лаврах.

ЦЕЛЬ ЖИЗНИ. СОВЕРШЕННЫЕ.

Как страшно, что большинство мыслящих и ученых людей не знают - зачем жить. Таланты блуждают в потемках, люди с высокой совестью, с богато-одаренной натурой стараются перейти в небытие, которого нет! Можем-ли мы указать на цель жизни? Решить вопрос о том, что разумнее: жить или нет?

С нашей точки зрения самый вопрос этот невозможен, так как всякий атом живет и никогда не перестает жить. Значит вопрос только в том - в каком виде лучше жить: в виде-ли несовершенных животных и людей, или в виде совершенного человека?

В самом деле, допустим, что человечество решило разом уничтожить себя, чего и достигло с успехом, так как это не представляет особенных затруднений. Тогда атомы будут жить в животных. Но выигрывают ли от этого атомы людей? Ответ ясен?...

существ - все растения и всех животных,- а потом себя, то и тогда выигрыш был бы не велик. Действительно,пройдет миллион, дециимиллион лет - жизнь зародится снова, опять появятся животные и растения и опять в них будут жить атомы /духи/ прежде бывших существ: ягненок будет стонать в зубах тигра, голубь-в когтях ястреба. И время это субъективно, наступит тотчас же по самоистреблении человечества: миллион лет пройдут, как один момент,так как для мертвых времени не существует. Таким образом, мы не отдалим даже времени жизни.

Если же человек устранит милосердно все несовершенное и преобразит постепенно самого себя в существо идеальное, то не природа будет распоряжаться и играть им, а он природою. Последнее, очевидно, лучше первого: в мире должно быть господство высшего разума. Итак, ненависть к жизни есть или болезнь или заблуждение. Хотя бы пришлось в жизни и страдать, необходимо терпеть, чтобы уничтожить эти страдания хотя в будущем. Каждое разумное существо есть воин, сражающийся за свое лучшее будущее, за господство разума и блага во вселенной.

Конечно, после смерти, возможна и жизнь в космосе, она же в общем совершенна. Следовательно, смерть на Земле могла бы принести блаженство на небесах. Но основа материи связана на миллионы лет с тяжелым атомом. Так что прежде всего мы заживем после смерти жизнью Земли. Значит приходится, ради нашей выгоды, поневоле заботиться о ней. Если и попадет наша сущность на иные планеты, то оттуда она может обратно попасть на Землю. Значит во всяком случае заботы о Земле необходимы.

Мы видели, и это весьма вероятно, что количество радостей в течение одной обыкновенной смертной жизни, равно количеству огорчений. Так что стремление к богатству, славе, власти, наслаждениям - тщетно, ибо за всякий личный успех и сопряженную с ним радость человек рано или поздно /не позднее смерти/ отплачивает горечью. Участь царей и рабов, богатых и нищих, славных и малых

в сущности одна и та же, потому что при последнем расчете никто ничего не получает, так как все, что дано при жизни обратно отнимается: приятное возмещается, неизбежно и полно, неприятным. /Принимаем тут, как представляется, т.е. существование атома в теле от рождения до смерти/.

Итак, стоит ли жить, чтобы ничего не получать? Участь всех смертных одинакова, никто не возбуждает зависти. Для чего же существовать? Мы уже сказали,- что для будущей жизни,- бессмертной и блаженной.

Если бы блаженство заключалось только в отсутствии тяжких мук и смертных страданий, то и то было бы не дурно, и для того стоило бы жить. Цель достигнуть ровности чувства - нирваны также почтенна. Но мы совсем не уверены в том, что равенство радостей и горестей неизбежно. Достоверно ли, что живое существо в течение одной жизни получает нуль? Даже я сам, основатель гипотезы, в этом сомневаюсь и очень сильно. Достоверно-ли, что есть будущая вечная жизнь, согласно моему описанию? И того мы наверно не ведаем. Понятно, что хорошенько и в достаточном об"еме мы ничего не знаем. Поэтому, прежде чем решаться на самоистребление и давать простор для развития неразумных существ, не лучше ли жить и поддерживать жизнь - настоящую и будущую - жизнь существ разумных, прогрессирующих в своем разуме? Тогда будут накопляться знания, которые дадут нам ответ на многие вопросы и, между прочим, на вопрос: стоит ли жить? А пока нет определенного и несомненного решения, надо жить и совершенствоваться... Кто может сказать, что он решил все вопросы, даже вопрос только о цели жизни?- Никто. А потому безрассудно самоистреблением глушить разумную жизнь и сеять бессознательную, принадлежащую животным и растениям. Им не решить никаких вопросов.

Кроме того - я намекну только - что цель земных страданий очень высокая. Земле выпала, хотя и тяжелая доля, которая выпадает только на биллионную часть планет, но очень почетная: служить рассадником высших существ на пустых солнечных системах и производить суд на планетах отстав-

ших. Наименования планетывыпала такая доля. Если ее Земля не выполнит этого высокого назначения, то сама подвергнется суду и преобразованию со стороны более достойных планет.

Если есть на земном шаре существа разной степени совершенства, то тем более разницы должно быть между степенями совершенства существ вселенной. Если мы находим на Земле необходимым и выгодным для атомов прекратить распространение и нарождание форм несовершенных в пользу форм совершенных, то не справедливо ли это и в применении ко вселенной? Не подождать ли, когда эти формы снизойдут к нам из беспредельных пространств космоса, чтобы создать совершеннейшие храмы для наших атомов?

Отчего же! Будем ждать! Но раз они пока к нам не сходят, то на это должны быть какие нибудь причины. Может быть, будучи бессмертны, они не рождают себе подобных. Может быть их природа и нежность устройства не допускает безопасного существования их в нашей атмосфере, кишащей бактериями. Может быть наше земное тяготение их убивает. Может быть нам суждено самостоятельно развиться до высшей степени совершенства, чтобы увеличить собой число блаженных существ и заселить не только нашу солнечную систему, но и другие, пустующие, или несовершенные. Мы, вероятно, должны влить новую струю жизни в космос, шествами увядающий и регрессирующий. Самое лучшее распространение жизни - размножение, но ему есть пределы и оно кое где иссякает. Кое где приходится начинать с бактерии.

Во всяком случае, если бы и произошло наше преобразование в высшие формы путем небесным, то мы ничего бы не проиграли - напротив. Мы собственно должны бы этого желать. Как люди, руководимые высшим разумом,/который приводит к милосердию/, не причиняют вреда животным при их безболезненном погасании и переселении их атомов /духов/ в более совершенные человеческие формы,- так, тем более, небесные роды не страшны людям, осужденным на такое же угасание./Вот древнее изречение: если есть боги, то они не могут вам сделать зла, так как они выше самых лучших

из вас/. Это угнетение человеческих поколений, исходящее от высших существ, было бы верхом милосердия, безболезненности, мудрости и счастья для людей. Ведь их атомы, после разрушения тел, возникнут в высших небесных формах. Чего же еще нужно! Нам более опасны низшие существа. Но им, к счастию, не одолеть и не уничтожить человечества.

Это с одной стороны. С другой - как теперешний мир низших существ на земном шаре играет некоторую роль в общем развитии высших существ,- который понемногу будет все более и более ступеньками по мере образования и размножения форм высших,- так и в общем течении космической жизни, наша земная жизнь, также может иметь значение, хотя бы временное.

Мы мало знаем. Нас ждут бездны открытий и мудрости. Будем жить, чтобы получить их и царствовать во вселенной, подобно другим бессмертным.

ПРИРОДА И ГЕНИЙ.

Никак нельзя думать, что в конце концов не хватит для существ места, материи и энергии для их существования.

Небесное пространство беспредельно и вполне достижимо для жителей Земли и их бесчисленных потомков, энергия солнц громадна и масса веществ невообразима.

Почему бы небесные просторы могли быть нам недоступны? Ядро и пуля, имеющие секундную скорость в I километр, поднимаются до 50 километров высоты. Те же или другие тела, имеющие скорость в II километров, поднимаются от земли и блуждают вокруг солнца, как самостоятельные планеты. Еще большая относительная скорость тел /17 километров по направлению годового движения земли/, освобождает их даже от солнечной системы и позволяет им блуждать между I километром и 17? Разве она беспредельная? И почему достижима скорость в один километр, а в 17 недостижима? А раз она достижима, почему же нас может удержать земной шар в окружающем его ничтожном доступном теперь пространстве?

Кто может помешать нам распространиться по всей вселенной.

Что значит гибель нашего солнца, т.е. его потухание, если их еще осталось без числа и мы всегда можем заблаговременно переселиться к тому, которое не погасло! Есть солнца, которые должны по своей громадной массе гореть в тысячи раз больше, чем наше солнце. Одно погаснет, другое возгорится. Другое погаснет - возгорится третье и так без конца. Есть данные в пользу того, что каждое потухшее солнце взрывает снова и начинает прежнюю жизнь.

Энергия лучей солнца, падающая на поверхность одного земного шара, в 17 миллионов раз больше энергии всех работников земли /про людей/. Если бы поставить на каждый квадратный метр поверхности земли по 5 дюжих людей, могущих трудиться без устали, то работа их сравнялась бы с работой солнечных лучей на земле. Нам недостает пока только умения извлечь эту работу, или хоть крупную часть ее.

Было время, когда человек только пользовался работой своих мускулов, потом - работой животных, силой движения воды и воздуха. Теперь пользуются силой пара, электричества и извлекают все большую и большую часть солнечной энергии, отпущенной нашему земному шару природой. Но раз мы освобождаемся от земли, хотя и остаемся у солнца, количество энергии еще увеличивается в 2,2 миллиарда раз. Земной шар занимает такую ничтожную часть пространства, окружающего солнце!...

Не думайте, что не хватит кому нибудь пищи: солнце источает в 1 секунду столько энергии, сколько дает пища, заготовленная для продовольствия всего теперешнего населения земного шара в течение 30 миллионов лет.

Энергии сколько угодно! Истребление ближних, с целью освободить себе место на пиру природы, безрассудно. Вопрос только в том, как воспользоваться этой неистощимой энергией, как поддерживать жизнь при других условиях существования или как преобразить с этой целью храмы наших атомов, т.е. наши тела. Этот вопрос решит время и громады знаний, которые оно нам принесет. Тут нет стены, о которую только можно расшибать лоб.

ПУТЬ К ИДЕАЛАМ.

Что же делать? Как поддерживать высшую жизнь? Как приблизиться к идеалам?

Прежде всего необходимо распространить (ещё) надежд, выраженных в этой книге, указанных еще великими учителями. Но чтобы поверить в сказанное иной нужна научная подготовка, нужны знания, которые дает уже теперешняя наука.

Итак, прежде всего необходимо просвещение. Наука так обширна, время же человеческой жизни так ничтожно и силы ее так малы, что надо крайне дорожить каждой секундой и выбирать из знаний только самое существенное.

Должны быть различны общие курсы знаний. Насколько разнообразны человеческие умы по своей силе и характеру, настолько должны быть разнообразны и эти курсы. Кроме того, должны быть быть особый склад знания в виде систематической энциклопедии, составляющей достояние всего человечества и недоступной в своей совокупности ни одному человеческому уму. Но из подобной энциклопедии может всякий извлекать все, что ему нужно.

Как общие курсы, так и энциклопедия, или сокровищница знаний, должны составлять нечто живое, т.е. должны двигаться и развиваться вместе с движением человечества вперед. Каждый месяц или год издаются прибавления и исправления к энциклопедии. Примерно, через 10 лет она перепечатывается.

Каждый курс, назначенный для общего образования известных способностей людей, должен составлять - как бы не был он мал - нечто целое. Он должен быть отражением вселенной и ее законов. В состав его поэтому должны непременно входить, в том или другом об"еме, следующие науки и в таком порядке /задевая, однако, друг друга и всё более и более сливаясь, в конце концов, в одно целое/: геометрия, механика, физика, химия, радиология. Все эти науки должны пронизываться математикой и бесчисленными приложениями к описанию и об"яснению вселенной и ее жизни.

Геометрия, физика, химия и радиология - основные науки, остальные - прикладные.

Действительно, напр., в биологии разве не действуют законы геометрии, механики, физики и химии! Разве мы видим там хоть что нибудь отличное от этих наук!

Применения должны касаться и устройства человеческой жизни в смысле пропитания и защиты от враждебных проявлений природы.

После такой научной подготовки, весьма сжатой или широкой, смотря по обширности ума обучаемого суб"екта, он может уже усваивать нравственные истины и более или менее верить в высочайшие идеалы, рисуемые Великим Учителем. /Тут выпускаю главу о том, как распространить знания и заслужить доверие людей/.

ОБЩИЙ ЯЗЫК.

Кроме составления курсов на разных языках, необходимо понемножку приучить молодое поколение всех национальностей к одному всемирному языку. Такой язык может быть выбран, с согласия народов, из существующих языков с упрощенной орфографией, шрифтом и произношением,- с допущением свободы к его изменению и усовершенствованию. С целию обучить этому языку, может издаваться мировой журнал, печатаемый одним условным шрифтом, но на двух языках: национальном и общем. Строка национального языка должна быть под строкой перевода на всемирный язык и, по возможности, слово под однозначущим словом. Общие курсы также должны издаваться на двух языках.

Все будет издаваться на двух языках, пока второе или третье поколение молодежи не изучит достаточно всемирный язык и он не выйдет во всеобщее употребление. Национальные языки будут понемногу забываться и сделаются достоянием лингвистов и историков. Сначала переводная часть содержит 1% национальной речи. Потом понемногу увеличивается.

Шрифт и произношение представляет не малое препятствие к усвоению языка. Поэтому прежде всего должен быть введен

однообразный и простой шрифт у всех народов, а затем уже и общий язык.

Изучение произношения может делаться посредством фонографа или подобных приборов.

ЗНАЧЕНИЕ РАЗУМА. НАИВАЖНЕЙШЕЕ.

На эту тему можно бы говорить без конца. Все знают, что в какие нибудь 100 лет человек совершил чудеса, о которых умнейшие не мечтали. Конт, например, высказывал, как очевидную и непреложную истину, что человечество никогда не узнает о составе небесных тел. Что же сказать об ограниченных помыслах обыкновенных смертных! Пушкин надеялся, что лет через 500 России перекроют во всех направлениях шоссейные дороги!... Как же действительность опередила его мечты! Что будет,- самый передовой, самый ученый, самый смелый ум теперешнего человека предвидеть не в состоянии... Но не об этом я хочу сказать, а о высочайшей драгоценности человека, его разуме, и о плодах, приносимых им. Плоды одного ума могут превосходить механическую и умственную работу многих сотен тысяч человек. Нет ничего, чем бы мы так должны дорожить, как высоким умом. Изобретатель паровой машины или турбины заставил работать силы природы и эта работа теперь не менее работы мускулов всего человечества. Итак, один ум может произвести более, чем все люди в совокупности.

На самом деле приведенный пример еще не указывает предельную силу человеческого ума: она безгранична. Разные машины в настоящее время ускоряют производство предметов потребления в десять, сто, тысячу и больше раз, сравнительно с производством тех же предметов без машин. Это относится к одежде, земледелию, жилищам, хозяйственным и другим изделиям. Вспомните, например, книгопечатание.

Производство этих предметов далеко еще не достигло своего совершенства - и даже так далеко от него, как мы и не предполагаем. То, что теперь человек, хотя бы и с помощью машин, делает всю жизнь, то будет делать в 1 час.

Что делают 1000 работников, то будет делать один.

Все зависит от качества машин и применения сил природы. Итак, самое драгоценное, что мы должны, ради собственных выгод, всячески поддерживать и лелеять - это ум, направленный на доброе, на облегчение участи человечества, на доставление ему хлеба и всего необходимого для жизни.

Как отыскать такие умы, как извлечь их из омута человеческой толпы - это особая наука, о которой мы еще будем говорить...

Какой нибудь усердный земледелец, мастеровой, учитель, достойны уважения. Но сколько же достоин уважения тот, кто удесетеряет плоды трудов этих людей?!

У нас распространены насчет изобретений странные, несогласные, смутные мнения. Не то полезны изобретения, не то - нет! Действительно, когда изобрели быстро действующие ткацкие станки, то масса рабочих для фабрикантов оказалась лишней. Люди остались без средств к жизни и в отчаянии пошли крушить погубившие их станки, видимую причину их несчастья. Трамваи лишили заработка множество извозчиков. Железные дороги и пароходы то же сделали с ямщиками, крестьянами и бурлаками. Во множестве мест от них вздорожала жизнь. Одним словом, почти каждое изобретение приносит зло.

Как же это так, если с другой стороны польза изобретений так очевидна?.. В этом виноваты сами люди, которые не заботятся о невинно пострадавших от изобретений. Изобретение обогащает множество людей: кого много, кого мало. Но эти счастливцы и не думают о пострадавших братьях. Не размышляя, они тупо хватают, что им плывет в руки и тупо же относятся к тому, что уходит от других. Они думают, что это судьба и больше ничего.

При разумном государственном или, еще лучше, мировом порядке каждое изобретение ничего не приносило бы миру, кроме добра. От каждого изобретения среднее количество обязательных часов ежедневной работы человека уменьшалось бы, и освободившееся время могло бы быть употреблено на дальнейшее улучшение человеческого быта

или на развитие кругозора людей.

Каждым человеком должен руководить высший разум человечества: раз человек остался без работы, эту работу ему нужно дать. Что значит человек без связи с обществом! Один производит хлеб, но им кормится все человечество. Другой печатает книгу, но книгу читают все люди. Третий делает машины, но и машины всем нужны. Четвертый обучает ребятишек. Но ведь не своих детей он только учит... Стало быть каждый человек служит вообще человечеству. А если это так, то и оно должно служить ему. Странно было бы, если общество не указало своему члену работу, в которой нуждается всегда человечество... Никогда не может быть, чтобы кто нибудь не был нужен. Если один полезен, то полезен и другой, полезны все. Если даже довольно половины всего числа людей, чтобы удовлетворить все нужды человечества, то и тогда остальная половина не может остаться без дела. Это было бы очень странно. Напротив, если все трудится по мере своих сил, то работа каждого облегчается, увеличивается досуг и возможность индивидуального и общего развития. Если человек не имеет работы, то это ошибка, в которой виновато общество. Лучше сказать, это есть заблуждение, несчастие общества, путь к гибели, ненормальность, вредная для всего мира.

К. Циолковский.

VI/9
№493 Эфир но/1

ЭТИКА, ИЛИ ЕСТЕСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ НРАВСТВЕННОСТИ.

/Написана в 1902-03 году/.

В этой книге вы часто встретите слова: дух, душа и тому подобные, как бы несколько сомнительные выражения. Но в них нет ровно ничего мистического. Слова - дух и душа я иногда смешиваю, и подразумеваю под ними основу материй - простейший истинный атом обладающий зачаточной способностью чувствовать и жить. Эта способность проявляется, когда атом попадает в организованную материю, в животное или человека. До этого же он подобен планете, солнцу или комете и подчиняется лишь известным законам механики. Никаких больше свойств он и не имеет. Когда же он составляет часть живого существа, его движение делается настолько сложным и переменчивым, что дает чувство жизни. Законы механики, конечно, и тут не нарушаются, но только становятся непонятным по их сложности и ограниченности человеческого разума.

Итак дух или душа суть только материальные атомы без всякой таинственности, кроме научной. Но Надо твердо помнить, что у меня слово душа (далее) означает совокупность свойств нервной системы животного. Душа смертна. Но дух или неизвестный элемент материи вечен. Нельзя назвать его ни протоном, ни электроном, ни эфиром. Поэтому мы и употребили слово дух. Но дух есть нечто еще более простое и ему никак нельзя приписывать свойства души даже насекомого, не только человека. В животном одна душа, но множество духов.

В конце этого сочинения и в дальнейших трудах я буду различать эти слова. Значение духа останется такое как я сейчас об"яснил. Дух бессмертен, вечен, неизменяем, потенциально /в зачатке/ чувствителен, потому что он атом, начало материи, которая именно и обладает этими свойствами. Нет материи, не обладающей зачаточ-

ной способностью к жизни.

Под словом же душа лучше подразумевать интеллектуальные свойства живого организма, которые зависят от устройства мозга и вообще нервной системы. Поэтому душа смертна, так как форма мозга разрушается со смертью. Душа изменчива, так как мозг изменяется с возрастом, от болезни, впечатлений и т.д. Души разных существ бесконечно разнообразны. Напротив дух один и тот же по жизнь его зависит от того существа, в котором он гостит. Душа состоит из множества духов, которые с ее смертью разбредаются во все стороны. Во вселенной ничего нет кроме духов, т.е. атомов, но игра их между собою создает жизнь и души. Не мешает тут дать определение слову чувствительность. Под ним я буду всегда подразумевать чувство радости и горя, а не отзывчивость, как часто принимают. Отзывчив барометр, термометр и даже каждое неорганическое тело. Это еще не чувствительность. Под "я" подразумевается часто атом. Под словом бог также подразумевается совершенно реальное понятие. Это есть или неизвестная причина вселенной /теизм/, или сам космос /пантеизм/, или живительная идея любви и солидарности всего живого /социализм/, или высшие существа небес /человекоподобные/, состоящие в главе населения планет, солнечных систем, звездных групп и т.д. Ни одного из этих понятий отрицать нельзя, мы от них зависим /как части/ и называем их для краткости богами. Они, несомненно, существуют.

V

ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФИИ И МЕСТО В НЕЙ МОЕЙ ЭТИКЕ

/предисловие к этике./.

Я мало чувствовал в молодости склонности к книжной философии. В самом деле, сколько туманностей и противоречивых взглядов! Да и не для юных лет философия. Это вершина научного здания, его венец, обобщение, наука наук.

Нужно иметь много данных, чтобы искренно заинтересоваться философией. Естественно, что в начале каждого мыслители привлекают точные знания. Так было и со мною, но в конце концов я должен был притти к философии. Предлагаемая мною этика относится, конечно, к области философии.

Благодаря первоначальному моему равнодушию к ней, я легко тут избегнул мало распространенных терминов философии, довольствуясь общенаучными и менее чуждыми большинству.

Я думаю, что не мешает здесь указать положение моей этики среди других систем, сходство и несходство с ними, указать на разного рода миросозерцания.

Нужно сознаться, что трудно связать мою философию с другими. В сущности моя философия - чистейший материализм. Мне и теперь кажутся все философские системы странными и их терминология ненужной.

Философия состоит из метафизики, гносеологии и этики. Первые два отдела служат подготовкою для этики, или научных основ нравственности. Иногда эту подготовку не отделяют от этики. Так отчасти делаю и я.

В чем сущность мира? В одном ли материальном начале /материализм/, в одном ли духовном /спиритуализм/, или в соединении того и другого /дуализм/?

Решение этих проблем составляет онтологическую часть метафизики.

Философы, признающие только одно материальное начало, как материалисты, или одно духовное, как спиритуалисты, называются монистами, а учение их - монизмом. Значит и материалисты и спиритуалисты последователи монизма. Дуалисты принимают для объяснения космоса смесь материального начала с духовным. Теперь я думаю, что материю также можно принять за дух, как и дух за материю. Наука указывает именно на духовность материи. К чему же тогда обычное представление о духе, не имеющем ничего с ней общего? Такую субстанцию можно принять только

для первопричины вселенной. Но она и ее свойства, воля - выражаются материально качествами вселенной. Непосредственно мы изучить и понять ее не можем.

Обращаясь к своей молодости и к своим тогдашним мыслям, я помню, что я перешел через особого рода дуализм. Именно я принимал атомистическую систему мира, но одну часть атомов считал бесчувственной, другую способной испытывать ощущения жизни, т.е. радость и горе: взгляд, напоминающий Декартовский. Только позднее я остановился на материалистическом монизме.

Как представляем мы себе вселенную? в виде ли безпредельного числа бесконечно малых, вечных и простых атомов /атомизм/ или сложных и мыслящих монад? Соединяем ли возникновение и существование мира с его Первопричиною /теизм/, или считаем мир сам по себе, т.е. самый космос своей причиной /пантеизм Спинозы, Джордано Бруно/? Вот вопросы, которые относятся к телеологической проблеме метафизики.

В моей этике, я останавливаюсь на соединении панпсихического атомизма с теизмом, так как все имеет причину. Почему же бы мир не имел своей причины? На мой взгляд чистый пантеизм узок. Стоит только, напр., изменить закон притяжения и мир будет уже иной. Если же мир может быть такой и другой, то ясно, что его характер определился какой то неизвестной Причиною. Вселенная есть выражение неизвестной воли. Рассматривая вселенную и ее бесчисленные планеты с их жизнью, мы даже можем утверждать, что она благосклонна к миру, как мать к детям. Это очень сложно и может быть выяснено в особых трудах.

Обратимся ко второй части философии - гносеологии.

Сходны ли наши представления о мире с самым миром, т.е. строго ли согласны наши познания со строением космоса или отличны? Если да, то это будет реализм, если нет, то идеализм, или феноменализм. Короче - философы, думающие, что наши мысли и ощущения суть точное отраже-

ние вселенной,- реалисты. Напротив, люди, думающие, что наше представление о мире вполне субъективно и имеет мало общего с истинным строением космоса,- идеалисты. Это две крайности. Есть философы средних убеждений. И мы к ним примыкаем. Действительно, у каждого человека свое представление о вселенной. В особенности оно различно у животных. У низших не все чувства, они не так видят, не так слышат, не так думают и проч. Одним словом представление о мире зависит от устройства тела и мозга существа - даже от его образования и развития.

Подобно этому один и тот же предмет, отражаясь в зеркалах разной формы, дает самые разнообразные изображения. Из этого разнообразия еще не следует, что нет и самого предмета. Так и вселенная, отражаясь в разных мозгах, представляется разным животным неодинаковой. Но следует ли из этого, что вселенная не существует или есть только плод нашего воображения?!
Мы думаем, что она искажается мозгом /идеализм/, но имеет и свой собственный облик, свои законы /реализм/. Вот почему мы думаем, что ни реалисты, ни идеалисты не правы. Истина на середине.

Сенсуализм, или эмпиризм источником знания считает наше тело и его восприятия. Рационализм принимает за источник знания разум. Разбор подобных задач и составляет вторую часть философии /гносеологию/.

Я считаю самый разум результатом физического строения существа, функцией мозга /как Бюхнер, или Фогт/, а потому примыкаю к эмпиризму; но я ни в каком случае не считаю наши восприятия точным отражением действительности. Во первых, мы воспринимаем только очень немногое из всего существующего, во вторых, мир восприятия у разных животных и даже людей разнообразен и зависит от устройства и степени совершенства их чувств и мозга /между тем как космос один и тот же/, в третьих,- это отражение не только не полное, но и очень искаженное. Хотя оно и мало общего имеет со вселенной, но все же не-

которое понятие о ней дает. Разной формы зеркала дают и разные отражения ОДНОГО и того- же ПРЕДМЕТА. Так и мир, отражаясь в разных мозгах дает о нем не сходные представления, но это не мешает миру /как предмету/ быть постоянным.

Итак, мы примыкаем к идеалистическому эмпиризму, т. е. мы думаем, что познания вытекают из наших чувств и разума, но не дают нам точного, или тождественного представления о космосе. Опыт и разум одинаково важны в приобретении познаний.

Этика, или оценка жизни и существования - третья часть философии.

Какая цена известной нам земной жизни? Жили ли мы до рождения и будем ли жить после смерти? Какова жизнь прошедшая и будущая? Стоит ли жить? Какова цель жизни? Какие поступки лучше? Что хорошо и что худо? Каковы основы нравственности и в чем она состоит? Эти и подобные вопросы пытается решить и моя этика.

Одни решают задачи этики силою ума, знания и опыта; другие, напротив, признают только интуитивную или врожденную мораль, вложенную в их душу заранее и навсегда. Я отрицаю таковую. Мораль есть что-то неопределенное, изменчивое, индивидуальное и сомнительное. Добродетель есть несовершенный, незаконченный продукт исторического развития, который делается более совершенным с помощию развития разума и познания. Альтруизм исходной точкой имеет эгоизм, просветленный познанием. Однако и от интуитивной морали /т.е. переданной нам предками/ отрешиться сейчас нельзя, вследствие недостаточного еще развития философии. Платон, Сократ и другие древние философы были яркими представителями интуитивной морали, которая была близка к истине. Но не все рождаются Платонами и Сократами и не у всех врожденная мораль так высока. Поэтому надо истинную мораль извлечь из естественных начал вселенной, из ее общих законов и сделать ее, таким образом убедительной и приемлемой всеми людьми.

Итак, учение о сущности /онтология/ вселенной и ее происхождении /телеология/ есть метафизика; оценка познания, его способ и степень его вероятия - есть гносеология; оценка самой жизни существ, цель ее, добро и зло ее - есть этика. Все же вместе составляет философию.

Атомистическая школа основана Левкипом за 500 лет до р. Хр. Эта теория, изложенная учеником Левкипа Демокритом, почти точно выражает мой взгляд на вселенную. Даже этика его близка к моей. Единственное отличие в том, что я атомы считаю одинаковыми даже по величине, вначале неподвижными и равномерно расположенными; только их взаимное влияние вызвало их движение, соединение по два, по три и т.д. Поэтому различны только их группы. Впрочем в этом роде высказываются иногда и древние атомисты.

Взгляд мой на первопричину и добро совпадает с Платоновским и Сократовским /за 469-399 до р.Хр./. Идею добра Платон называет богом. Существование такого бога невозможно отрицать, так как идея добра несомненно существует в сердцах людей /бог есть любовь/. Платон признает также и первопричину и ее благость. Мы не отрицаем и первопричину, так как ни мир и ничто не может быть без причины. Непостижимый для человека порядок мира существует и для меня, как для Платона. Вечное существование души признает и Платон, но я признаю ее началo простейшим, пассивным и материальным /панпсихизм/. Платон же признает мысль и идею, существующую самостоятельно, независимо от материи. Это можно оправдать отсутствием в то далекое и темное время физиологических познаний. Но существование мысли, независимой от мира, вне его, как ПЕРВОПРИЧИНЫ вселенной и я признаю. Ту же мысль, которую мы знаем, нельзя не считать продуктом мозговой деятельности.

и Джордано Бруно, сожженный инквизицией, как еретик, в 1600 году, довольно близко к духу Демокрита и, следовательно, моему, выражает взгляд на мир и Первопричину. Дальше Декартовского дуализма идет чистый спиритуализм Лейбница. Он отличается от моего материализма в сущности только большею сложностью своих монад. Сделайте монаду Лейбница элементарной и пассивной /научным атомом/ и получится мой мир, состоящий из материальных, бесконечно малых и чувствующих точек материи, или духов материи /сущность материи/.

Монады Лейбница тоже составляют мир. Тело всякого существа составлено из них же; но по Лейбницу монады различны, обладают способностью мышления и развития в самой разнообразной степени. То, что я приписывал устройству тела живого или мертвого, то придает Лейбниц своим монадам. Как глубокий ученый, он уже в то отдаленное время видел связь между психическими явлениями и физическими, т.е. между душевными свойствами и устройством тела, но считал это совпадение волею бога, предустановленною гармонией.

Мне кажется эта гипотеза излишней и сложной. Я иду от простого: от материальной точки, обладающей простыми и ясными механическими свойствами. Лейбниц же начинает с монады: странной, непонятной, бесконечно-сложной, проявляющей неизвестно почему мыслительную силу. У Лейбница одна из совершеннейших монад составляет первопричину, т.е. бога. Но он приписывает ей особые свойства: неизменяемости и недоступности для других монад. Последние могут только совершенствоваться, но никогда не могут дорости в этом до божественной монады /т.е. бога/. Этот величайший мыслитель, очевидно, был связан средневековой религией и угрозой инквизиции, которая тогда еще не вполне потеряла свою силу.

Мой взгляд отличается от спиритуализма Лейбница только бесконечной простотой моих монад и есть также спиритуализм, только упрощенный, который принято назы-

вать панпсихизмом и который, непоследовательно отвергается материалистами.

Некоторое отношение к Лейбницу своим чистым спиритуализмом имеет Шопенгауер, который наделяет мир волей и желанием - не как продуктом сложного строения животных и человека, а как первоосновою космоса. В этом он прав, но его пессимистические выводы, основанные на земных явлениях, неверны: воля вселенной - в общем совершенная и добрая.

Интересен чисто механический взгляд на вселенную Декарта. Однако он не решается наделить материю пассивной способностью чувствовать приятное и неприятное, но предоставляет это только человеческой душе - особой монаде, вроде монад Лейбница. По воззрению Декарта активную роль играют только человеческие души, мир-же животных - это машины, автоматы, не чувствующие радостей и горестей бытия.

Еще дальше зашли философы, отрицающие все, кроме самих себя, своей души и психии. Таковы солипсисты /солипсизм/. Для них ничего вне их не существует, все остальное игра их воображения, сон, который рассеивается при пробуждении. Все страдания и радости живых существ для них одна фантазия, как для нас сновидение с его персонажами, с их действиями и чувствами. Такое миропонимание возможно и не безумно, но так мало вероятно, что моя философия его без колебания отрицает. Опровергнуть все же его нельзя.

По взгляду на ценность земной жизни я не оптимист, как Лейбниц, ни пессимист, как Шопенгауэр и Гартман. Мне кажется, пока, и только в применении к миру земных животных, что сумма счастья не больше, ни меньше суммы горестей.

Но и то я не считаю достоверным. Цель жизни - решить эти и другие вопросы. Если не решим мы, то решат наши потомки. А для этого надо жить и поддерживать высшую органическую жизнь.

В этом мы сходимся с пессимистами. Но они целью прогресса считают, в конце концов, ловкое и совершенное уничтожение всякой жизни, а я, наоборот, вечное ее продолжение, ради знания и господства над миром. Итак, наши конечные цели прямо противоположны.

Уничтожение жизни невозможно. Если бы человечеству, хотя бы современем и удался план Шопенгауэра, то убитая жизнь возникла бы опять и обрекла бы духи на долгое животное, мучительное и несознательное существование. Оно потом превратилось в сознательное, так как возникли бы более совершенные человекоподобные формы. Что же в результате?!- Опять прогресс, опять Шопенгауэровское разрушение! Но ведь оно будет повторяться вечно. Это - вращение колеса, которое будет бесконечною мукой для духов! Кроме того,- что значит жизнь земных существ! Ведь она составляет каплю в море. Духи Земли принимают участие в жизни всей вселенной. А так как живых миров в ней целая безконечность, то уничтожение жизни на земле ничего не значит и не уничтожит еще общей жизни космоса. Жизнь духов Земли перейдет на другие планеты и там воспримет существование. И, наоборот, от космоса жизнь перейдет к пустынной земле.

Избежать этого невозможно. Итак, нельзя погасить жизнь навсегда ни на земле, ни тем более во всей бесконечной вселенной. А если нельзя ее погасить, то лучше ее усовершенствовать или хоть сделать сносной,- во всяком случае, управлять ею, господствовать над ней.

Мы - люди сделали это на Земле, другие разумные существа - на иных планетах. Взгляд на радости и печали существ в их бесконечном бытии у меня сходен со взглядом Лукреция, который считал бытие непрерывным и не признавал смерти. Я не признаю ее ни для одного существа, ни для одной частицы "мертвой" материи. Понятие о смерти есть субъективное заблуждение. Живое существование всякого атома не только непрерывно, но в общем богаче и беспредельно счастливее человеческого. Как это так - я вы-

ясняю в этике и в других моих трудах.

Позитивизм Огюста Конта, /как и сенсуализм Бакона/ прекрасен, потому что близок к жизни, но он узок, придавая преувеличенное значение опыту и ограниченным человеческим чувствам и знаниям.

Здравый смысл, положительность, пренебрежение к неопределенным туманным размышлениям очаровательны. Но всякая зарождающаяся мысль бывает вначале неясна. Потом она проясняется и дает плод. Конт с своим позитивизмом уже сделал ошибку, заявив, что люди никогда не узнают химический состав небесных тел, что, как известно, не сбылось. Он же исключил из области науки неподвижные звезды. Нельзя отрицать знание, потому только,что оно сейчас бесполезно людям.

Геккель впоследствии уклонился от материализма со своей таинственной манерой. Вообще материализм остановился на половине дороги в беспомощном и жалком состоянии, так как не дошел до отрадных выводов о вечной и безначальной жизни всего сущего, всякой частицы живой или мертвой материи. Он этим оттолкнул от себя всех жаждущих вечности и заставил их искать ее у философов других направлений, где сиял отрадный хотя и туманный свет нескончаемой жизни.

Мой панпсихизм скорее можно назвать упрощенным спиритуализмом, так как он дает выводы близкие к религиозным, освобожденным от балласта легенд и суеверий.

Сильно подозреваю ,/нескромно говоря, уверен/, что начало всякой веры исходит из разума, опыта и наблюдения жизни. Но так как большинству древних мыслителей не под силу было облечь эту философию в доступную для последователей форму, то она была как бы интуитивной,т.е. врожденной и бездоказательной. Иные мыслители не оставили даже личных письменных памятников своей философии,как Сократ или галилейский учитель; другие даже и через учеников не оставили ничего записанного. Сами последовател

К. Циолковский.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ НРАВСТВЕННОСТИ.

ЭФИР И ПРИНЦИП ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ.

Строя эту философию на основании научных данных, я должен об"яснить, что некоторые позднейшие течения науки мною не могут быть положены в основание моего труда. Так я не решаюсь отрицать существование светоносного эфира в духе Гюйгенса, Френеля и других до 1900 года. Новейшие открытия только усилили это мое убеждение.

Если бы даже эфира не было, то благодаря радиации небесных тел, он все равно бы образовался и наполнил междузвездное пространство. Электроны двигаются со скоростью, которая может преодолеть силу тяготения самых могущественных солнц. Они то бы, например, исходя из солнц, и наполнили небесное пространство материальной средой. Впрочем, думаю, что эфир составлен не из них. Электроны, несмотря на громадную поступательную скорость, проходят в воздухе всего несколько сантиметров.

Если электроны, движущиеся с начальной скоростью в 30.000 километр в секунду, почти моментально останавливаются воздухом и увлекаются его движением, то, по всей вероятности, то же должно происходить с эфирной средой, полной световых и других колебаний, т.е. она также должна увлекаться атмосферой, когда ее проницают или не проницают волнами света.

Вместе с Герцем мы думаем, что эфир всецело увлекается не только плотными средами, как вода и стекло, но и воздухом при движении его с землей. Трудно предположить, чтобы эфир не увлекался атмосферами небесных тел, и тем более ими самими. Связь между ним и материей чересчур очевидна из следующих фактов: 1/ отражение колебательных движений эфира от твердых и жидких тел, 2/ изменение плотности или упругости эфира в прозрачных средах и происходящее отсюда изменение скорости его распростране-

ния в прозрачных телах /этого изменения может быть и нет, но если допустить только излишние скорости, что неизбежно, то и тогда увидим влияние тел на эфир/.
3/ колебательное движение составных частей молекулы или атома возбуждает эфирные волны и, обратно,- волнообразное движение эфира служит причиной усиления колебательного движения составных частей атома или молекулы, отчего может происходить химическая реакция; эта последняя также возбуждает разного рода эфирные колебания.

Увлечение эфира атмосферою Земли об"ясняет нам, почему наблюдатели до сих пор находят для скорости света одну и ту же величину, несмотря на изменение в направлении движения Земли. Лоренц и Фицжеральд, считая увлечение эфира небесными телами невозможным,- на основании постоянной относительной скорости света, ничем, по их мнению, необ"яснимой,- принуждены были допустить, что всякое тело сокращается в размерах по направлению абсолютного его движения по отношению к эфиру. При движении тела со скоростью света /300.000 километров в секунду/ тело должно превратиться в поверхность, т.е. исчезнуть.

Как Лоренц и другие ученые сократили размеры тела, так Эйнштейн, считая невозможным сокращение и исчезновение тел, допустил сокращение времени для среды движущейся с какою либо скоростью по отношению к другой среде. Отсюда вытекает и сокращение размеров тел по направлению их относительного движения: но сокращение их кажущееся и при том только для одной из средин наблюдающей эти тела с другой средины, относительно прямолинейно движущейся. При малых относительных скоростях средин, каковы даже скорости движения небесных тел,- изменение времен не заметны и потому явления эти вообще не могут быть обнаружены; но при больших, неизвестных пока людям скоростях видимых тел, сокращение времени громадно.

Результатом этого искажения времени будет также искажение представления о работе, инерции, массе и т.д. Так что все известные нам законы механики, физики и химии должны претерпеть радикальную, глубокую, коренную

235

ломку. Для практики эта воображаемая ломка не имеет значения, но для философии, для ума, для души она весьма существенна. Почему не допустить иное течение времен на разных несогласно, или неодинаково движущихся планетах, - течение тем более отличающееся, чем больше разницы в их скоростях! Хотя и нужно сознаться, что это допущение не только в высшей степени смело, но и несколько туманно.

Принцип Эйнштейна есть произвольная замена очень понятного явления неосновательным фактически чудом.

Насколько незначительно основание, послужившее поводом к созданию принципа относительности, настолько грандиозны вытекающие из него теоретические выводы.

Если бы даже эфир не увлекался атмосферою, то и тогда это последнее положение, послужившее основанием всей ломки, путем наблюдения доказать довольно трудно. Надо определить для этого скорость света, приблизительно, с точностию до одной стомиллионной /10^{8}/, т.е. мы не должны ошибиться более, чем на 3 метра в определении скорости света /собственно тут определяется разность скоростей света в 3 метра, что легче/.

Несмотря на все уверения сторонников релятивности, мы сомневаемся, чтобы такая точность могла быть в настоящее время достигнута.

А если это так, то самое основание, послужившее для великого переворота, отсутствует.

Но допустим, что все наблюдения непреложны и принцип относительности построен на камне, а не на песке; можно ли тогда принять его выводы? Один из этих выводов состоит в том, что скорость ни одного тела не может превышать скорости света, или скорости распространения колебательного движения в эфире.

Но скорость эта нечто крайне изменчивое; она зависит от отношения упругости эфира к его плотности. Представим себе, что в другом мире эта упругость очень небольшая и скорость распространения колебательного движения в новой среде равна 1-му метру.

Тогда выходит, что и скорость всех тел в этом мире не может быть больше метра?!

Наконец, в разных пространствах вселенной эфир может иметь разную упругость и плотность, значит, и разную скорость колебательного движения. Даже материя весьма сильно изменяет скорость распространения света в прозрачных срединах. Следовательно, скорость в эфире нечто изменяемое. Какую же скорость мы должны принять предельной для тел?!

Пространство, время и множество других величин беспредельны. Почему же скорость ограничена!

Если бы я сказал, что пространство кончается на расстоянии 300.000 километров от нас, или что через 15 лет время прекратится, неужели бы вы этому не удивились, неужели бы согласились? Формула не должна быть выше ума. Раз из отрицательного числа нельзя извлечь квадратный корень, то это еще не повод принимать подобные выводы.

На континенте Европы эти странные идеи, хотя и опровергались, но имели большой успех.

В Англии и Америке их мало признают и почти не замечают. Впрочем, Англия славится своим консерватизмом. Перед нами дилема: отказаться от эфира и принять закон релятивности, или сохранить существование эфира и отринуть закон относительности. Мы предпочитаем последнее. Что создавалось веками силою гениальнейших умов, что служит для об"яснения громадной массы световых явлений, - то не так легко отрезать, как закон относительности, основанный на очень сомнительных измерениях и невозможный для реального подтверждения своего существования.

Кстати, известные астрономы, неправильности в кометных движениях об"ясняли сопротивлением эфира. Может быть зодиакальный свет указывает на вихри или на тучи небесных камней, приближающихся постепенно по спиралям к Солнцу из бездны пространств. Спиральное их движение и падение на солнце указало бы на сопротивление эфира. Уже одна способность радиации тел указывает, что междупланетное или межзвездное пространство не может быть

1.

238

ЦЕЛЬ ЗНАНИЯ И ЕГО ИСТОЧНИКИ. НАУКА. ЗНАНИЯ СОМНИТЕЛЬНЫЕ. ВЕРА.

Как добыть пищу, одежду, как устроить дом, как защитить себя от враждебных действий природы, от зверей, от злых людей? Как сохранить здоровье, продлить жизнь? Как сделать счастливым себя, жену, детей, близких, всех людей и все живое? Не это ли предмет знания?

Знание должно способствовать удовлетворению наших потребностей, успокоению души, нашей любознательности. Любознательность есть пища для ума, которая может неожиданно обратиться в материальную пищу и в материальные блага. Неизвестно точно, какие знания имеют наибольшую ценность. Все почтенны. Но пока есть страдальцы в живом мире, пока неудовлетворены насущные потребности высшего мира чувствующих, до тех пор наибольшим уважением должны считаться знания, ведущие к разрешению этих вопросов.

Где я был до рождения и где буду после смерти? и был ли я до рождения и буду ли после смерти? В каком виде и состоянии был я и буду? Как улучшить будущее, если существование беспредельно? и беспредельно ли оно? Останусь ли я на земле или буду в других мирах? Вот ряд высших вопросов, до разрешения которых ни одно разумное существо не успокоится. Цель знания, вообще, показать, что для меня хорошо и что худо, т.е. что я должен делать, чтобы получить наибольшее счастье в предстоящей конечной или бесконечной жизни. Цель знания поддерживать жизнь разумных существ, чтобы они могли решить, когда бы то ни было, интересующие человечество вопросы.

Человек имеет чувства и ум. Созерцая природу и обсуждая разумом воспринятое, человек получает знание. Знание получило начало от опыта жизни, от охоты, скотоводства, земледелия, ремесел, торговли, искусства. От них родились технология и наука.

Если обыкновенный, средний человек предоставлен самому себе, своим чувствам и своему уму, то он приобретет

пусто. Если бы принцип релятивности была робкая идея, то я бы не стал итти против нее и гасить ее, боясь повредить ее развитию и выяснению; но идея эта торжествующая, модная, имеющая громадную распространенность. Поэтому я не боюсь своими возражениями хоть сколько нибудь заглушить ее. /Замеч.К.Ц. в 1928 г./. В последнее время Милер поколебал опытным путем наблюдения Майкельсона. Но велика сила инерции и опыты Милера отвергаются.

немного знаний, да и те будут большею частью ошибочны. Например, миллионы людей древних времен, и между ними много даровитых, видели небесный свод и суточное вращение звезд. Они верили в неподвижность Земли. Но было ли это знанием!

Гениальный человек, редкий человек, каких один на миллион,- предоставленный самому себе, приобретет более знаний, чем средний человек. Но и самый гениальнейший из всех известных людей едва ли сам дошел бы до арабской нумерации или до познания четырех арифметических действий.

Отсюда видно, как слаб человек сам по себе. Каждый разумный человек должен опираться на знания, приобретенные его выдающимися предшественниками и гениальными современниками. Только тогда он может и от себя прибавить частицу в сокровищницу знаний. Эта сокровищница, этот склад знаний всех времен и народов называется наукой. Приобретая отсюда знания, каждый человек проверяет их, по возможности, своими чувствами и умом. То, что не согласно с его разумением, им отвергается. Таким образом, от математиков, геометров, механиков я беру все; от натуралистов почти все; от философов - многое. Проверка может быть только частичная, потому что полная проверка всех уже приобретенных знаний потребовала бы от человека времени, большего, чем его жизнь и неестественного невозможного напряжения сил.

Благоприятная поверка науки по частям и разными лицами рождает доверие к ней, утверждает ее авторитет. Так, если мы убедились в правдивости человека, то мы начинаем верить ему без проверки; он для нас становится авторитетом. Таким образом получилось и доверие к науке. Доверие и уважение к науке может возникнуть только у людей, углубившихся в нее.

Нет и не было человека, у которого бы источником знания не было его чувства и разум. Если бы даже голос высших существ из других миров сообщил нам знания, то и тогда бы мы их приняли или не приняли, согласно нашему разумению. Кто бы мог нас обвинить за этот свободный вы-

3.

240

бор! Итак, источником знаний служат наши чувства и ум. Только голос вселенной мы воспринимаем иногда непосредственно, а иногда через посредство других существ, большею частью уже ушедших из нашего мира, но оставивших нам в том или другом виде, свои труды...

Множество насущных вопросов сейчас не может быть решено, между тем как жизнь требует их решения во что бы то ни стало. Отсюда сомнительные решения, сомнительные знания, которые толкают иногда человека на неправую дорогу; видя свое заблуждение, он изменяет решение и кидается в иную сторону и опять напрасно. Отсюда потребность веры, т.е. потребность иметь твердые, непоколебимые взгляды и решения трудных задач, чтобы не топтаться на одном месте, а итти вперед, хотя бы и рискованным путем. Но и он избирается разумом. Какой из множества этих путей, которыми идут народы, есть наилучший,- покажут мысль и разум будущих времен.

Трудно обойтись без веры. Человек без веры, хотя и во всеоружии знания, во многих случаях жизни не знает, что ему делать. Это колебание мучительно и многие от этого несчастны. Колебание рождает бессилие. Бессилие не желательно; поэтому сам разум нам подсказывает необходимость веры. Для меня, напр., общим руководством в жизни служит философия галилейского учителя в чистом виде, освобожденная от легенд и суеверных толкований. Но так как никто непоколебимо не верит, то это подтверждает мою мысль о неполной доказательности таких знаний.

МАТЕМАТИКА.

Математика проникает во все отделы наших знаний. Это есть наш разум или значительная часть его. Это наша логика. Она обволакивает и пропитывает все науки. Чем более принимает участия математика в каком нибудь отделе наук, тем совершеннее, тем разработаннее этот отдел. Даже история невозможна без чисел. Чем больше содержит какая либо ее часть статистических таблиц и данных, тем ценнее приносимые сведения.

4.

241

Математика может и не выражаться в шаблонном виде формул. Математика есть, главным образом, точное суждение. Но это суждение может выражаться и без обычных математических формул. Гениальный человек и при незнании математики есть математик в высшем смысле этого слова.

В наших суждениях мы говорим о разных величинах. Но ни одна величина не может быть точно выражена без помощи числа. Математика принимается за науку о величинах. Имеют смысл слова древних, что мир управляется числами /яснее,- вселенная определяется числами/.

Наши дома не обходятся без скреплений, наши одежды - - без ниток. Математика проникает во все знания, как нитки во все одежды. Про какой бы отдел знания я ни говорил, подразумевается, что он более или менее прочно сшит математическими формулами - явными или подразумеваемыми.

Ни одна наука не закончена; и математика есть также начало чего то беспредельного; она лишь начало нашей рассудочной способности. Ее основания очень просты и покоятся на таких, напр., очевидных истинах, называемых аксиомами: если к равным величинам прибавим другие, равные между собой, то получим равные. Несомненно, что основы математического суждения лежат не только в свойствах нашего ума, но и в законах внешнего мира, в законах природы./да и самый ум наш создан законами природы/. Играет, напр., не малую роль закон сохранения вещества. Если бы его не было, то придавая к равным равные, мы могли бы не получить равные величины. Несмотря на простоту оснований, математика даже сама по себе, есть беспредельное поле деятельности для пытливого человеческого ума. Ее вопросы нередко просты, ясны, определенны, но трудны и большею частью неразрешимы. Однако с веками она подвигается вперед.

Математика - могучее орудие ума. Знающий математику средний или даже очень ограниченный человек, решить без затруднения вопросы, которые не под силу самому острому разуму, не вооруженному математикой.

Что математика есть врожденное, приобретенное от предков свойство ума и может не иметь обычных форм, видно

5.

из того, что и без знания математики можно решать легкие арифметические вопросы и несложные алгебраические. Жизнь и борьба за нее, торговля, промыслы, политика, земледелие, техника, искусства, - послужили главными основаниями для развития соображения, сметки, а следовательно и самой математики.

ВРЕМЯ.

Время, пространство, и материя /т.е. сила или энергия/ - главные элементы нашего суждения.

Время есть одно из самых основных понятий человека, простейший элемент мышления, элемент природы. Ни один человек не может примириться с мыслью, что времени когда нибудь не было или не будет. Наше чувство говорит нам, что время всегда существовало и будет существовать. Обратная мысль приводит к невозможно-нелепым выводам.

Время есть величина, простирающаяся от отрицательной бесконечности до положительной. Для выражения времени могут служить числа от нуля до бесконечно-большого положительного числа, и от нуля до бесконечно-большого отрицательного числа. Все известные нам промежутки времени, как бы громадны они не были, совершенно ничтожны в сравнении с суммой всех бывших и будущих времен, т.е. с бесконечностью. По отношению к ней они строго равны нулю.

Если бы мы взяли какое нибудь громадное время, в течение которого, положим, развивался мир от более простого /хаос, туманная материя/ состояния до теперешнего, то это время будет велико по отношению к нашей человеческой единице, напр., к году или секунде. Пусть эта эволюция вселенной продолжалась триллион лет /10^{12}; французская система счисления/; тогда, по отношению к секунде, это время выразится числом 3.10^{19}. Обозначим это число через /n/. Вообразим другое время в /n/ раз больше, потом третий промежуток времени еще в /n/ раз больше. Также будем представлять себе промежутки времени, последовательно в /n/ раз меньше. Получим ряд чисел, выражающих промежутки времени разной величины:

$$\ldots n^3, n^2, n, 1, \frac{1}{n}, \frac{1}{n^2}, \frac{1}{n^3} \ldots$$

Каждое из этих времен чрезвычайно велико по отношению к последующему и очень мало по отношению к предыдущему. В пределе, когда /n/ неограниченно возрастает, можем сказать, что каждый из бесчисленного множества членов этой прогрессии бесконечно мал по отношению к предыдущему члену и безклнечно велик по отношению к последующему.

Отсюда вывод: произвольно малый, в обыкновенном смысле, промежуток времени может считаться безконечно большим и наоборот: продолжительное на наш человеческий взгляд развитие вселенной может быть принято за одно мгновение. С другой стороны, в одно человеческое мгновение, может быть, решаются судьбы неизвестных нам бесконечно-малых миров.

Заметим, что это рассуждение об относительном значении времени, справедливо и в применении ко всем величинам природы.

Довольно одного движения, чтобы сложной степенью $10^{10^{10^{10}}}$ выразить число, цифры которого, величиною каждая в кубический милиметр, не вместятся во всей известной нам вселенной, вмещающей миллионы миллиардов солнц. Пусть единицы этого грандиозного числа состоят из тысячелетий, и тогда оно совершенный и точный нуль в сравнении с бесконечностью протекших или будущих времен. Возведем это число в степень, равную самому числу, повторим это действие сколько угодно раз - и тогда получим, по отношению к сумме всего будущего или прошедшего времени, не больше нуля.

Мы говорили до сих пор про время об"ективное, которое существует для существа вечного, постоянного, равноживущего. Оно определяется хронометром-часами. Но есть еще время суб"ективное. Оно то существует, то нет, то мчится быстро, то приостанавливается и едва ползет. Это время кажущееся, обманчивое; оно безконечно разнообразно для разных существ. Для мертвых никакого времени, по всей вероятности, нет, пока они не ожили. Или для них время течет невыразимо быстро.

214

ПРОСТРАНСТВО.

Время есть понятие более простое, чем пространство. Что мы можем сказать про об"ективное, часовое /хронометрическое/ время, кроме того, что оно - время! разве только то, что одно время в известное число раз больше, чем другое,- что оно, как и всякая величина, измеримо и простирается между бесконечными пределами. Все определения времени и рассуждения о нем не выдерживают критики и ничего не дают. Что, напр., дает нам представление Миньковского о времени, как о четвертом измерении!

Пространство - не то. Выделяя мысленно часть пространства, мы легко вообразим, что оно имеет ту или другую форму. Число форм, которые может в нашем представлении принять пространство, бесконечно, и каждая форма будет иметь свои свойства, свою поверхность и свой об"ем. Время относительно какого либо его момента имеет только два направления - вперед и назад, пространство же относительно данной его точки - бесчисленное множество направлений.

Пространство также неопределимо, как и время. Я говорю только о том суб"ективном пространстве, которое мы познаем нашими органами чувств. Вопрос о пространстве абсолютном, т.е. о том, что в природе соответствует суб"ективному пространству, вопрос бесполезный, потому что неразрешимый: мы только одно понятие заменим другим еще более темным, как и в определении времени, назвавши его четвертым измерением. На мой взгляд, время, пространство и материя /или сила, энергия/ есть три элемента природы, на основании которых мы строим наши представления. Теперь принимают еще электричество, как одно из основных понятий. Но оно современем будет, может быть, сведено к трем основным понятиям.

В настоящее время представление об электричестве принадлежит к понятиям наиболее туманным, сложным и неопределенным. Но оно при теперешнем состоянии науки не только полезно, но и необходимо, как научный двигатель.

Понятие о пространстве породило громадную науку, всю пропитанную математикой и названную геометрией, что и дает повод, как это и принято, причислять ее к чистой математике. Геометрия рассматривает линии, поверхности и тела. Она определяет их величину, форму и свойства. Укажу тут слегка только на громадную важность этого отдела познаний. Благодаря, главным образом, геометрическим понятиям, человек определил форму и размеры Земли. Географические познания о виде и величине стран, морей, рек и гор невозможны были бы без геометрии. Без нее мы не знали бы, что Земля есть пылинка в Солнечной Системе, а Солнечная Система есть такая же пылинка в пространстве Млечного Пути - и так, вероятно, без конца, т.е. и Млечный Путь есть пылинка по отношению к их группе. Без геометрии мы вечно считали бы Землю наиважнейшим телом, центром вселенной. Солнце было бы для нас блестящим кругом, а небо - кристальной сферой, украшенной мишурными блестками.

Без геометрии, теснимые на земле, мы не простирали бы наших вожделений к безграничному простору и богатству небес.

Подобно математике, геометрия проницает все последующие науки, которые не могут без нее обойтись. Она служит основанием всех наших познаний и представляет развитие понятия о пространстве, как о втором суб"ективном элементе природы. В своем чистом виде геометрия не нуждается в других элементах природы. Для ее развития нужны только рассудочная способность, выражаемая математическими познаниями. Впрочем, всякая наука, даже самая чистая и отвлеченная, при своем развитии, часто пользуются не только предыдущими дисциплинами, служащими ей подножием, но и последующими. Так для дальнейшего развития геометрии полезны механические приемы, т.е. механика. Даже физика может решать геометрические задачи. Так полезно черчение кривых, конечно, механическими или физическими приемами. Об"ем

тела легко узнается взвешиванием в пустоте, в воздухе или жидкости. Также погружением в воду; небесные расстояния иногда узнаются с помощию световых спектров.

Вселенная существует во времени и пространстве. Как время, так и пространство бесконечны, потому что иными их представить невозможно. В этом отношении оба элемента природы имеют нечто общее: безначальность и бесконечность.

Известный нам Млечный Путь с сотнями миллионов солнц, подобных нашему Солнцу, и с несколькими миллиардами планет, подобных нашей Земле, занимает протяжение, не большее 2.10^{21} метров /от 30 до 200 тысяч световых лет/. Эфирный Остров, состоящий из миллионов млечных путей, имеет диаметр не меньший 200 миллионов световых лет, т.е. в тысячу раз больший, чем наш Млечный Путь, это составит всего только 2.10^{24} метров.

Как это ничтожно в сравнении с бесконечностью! И как в то же время невообразимо велики эти астрономические величины по отношению к нашему телу, даже по отношению к земле и солнцу!

Означим протяжение известной нам вселенной через /п/. Тогда это протяжение в сравнении с /$п^2$/ метров будет величина чрезвычайно малая,- именно, как мал один метр в сравнении со всей известной вселенной. Но, в свою очередь, и /$п^2$/ по отношению к пространству /$п^3$/ поразительно мало. Представим себе ряд вселенных протяжением:

... $п^3$, $п^2$, п, I, I:п, I:$п^2$, I:$п^3$.....

Каждое из этих протяжений, как бы велико не было, по отношению к предыдущему чрезвычайно мало. Наоборот, каждое протяжение, как бы оно мало не было,- по отношению к последующему, может быть рассматриваемо, как величина безконечно большая.

Вывод следующий. Известный нам мир, со множеством солнц и планет, может быть рассматриваем, как величина

бесконечно малая. Если бы он еще увеличился в произвольное число раз, то и тогда это было бы справедливо. Наоборот, любая, произвольно малая часть мира, может быть принимаема за величину бесконечно большую. Иными словами: абсолютная величина вселенной или ее части совершенно неизвестна. Неизвестно даже велик или мал, в абсолютном смысле, доступный нам мир. Он велик только по отношению к метру.

Но абсолютная величина метра для нас также неизвестна, как и величина вселенной, как и единицы времени. Каждую каплю вселенной можно принимать за безконечно сложный и громадный мир.

Заметим, что совершенно непонятно отношение времени к пространству. Эти величины, как бы совершенно независимые, несоизмеримые. Одно понятно, что пространство сложнее времени.

ДВИЖЕНИЕ.

Два элемента природы,- время и протяжение, дают разуму понятие о движении. Насколько эти два начала независимы друг от друга, настолько же учение о движении /кинематика/ вытекает из представления о времени и пространстве. Как и в науке о протяжении, здесь также царствует математика, с присоединением, однако, геометрии, почему и учение о движении причисляется к чистой математике.

Это не совсем правильно. Математика есть вообще наука о величинах. Величин же в природе очень много. Поэтому математика входит в состав не только геометрии и кинематики, но и в учения о всех других величинах природы - до психической области включительно. Чтобы быть последовательным, надо бы и все науки относить к математике, что, очевидно, немыслимо, или, по крайней мере, не практично.

Кинематика есть сочетание и математическая обработка понятий о времени и пространстве. Напр., скорость есть отношение пройденного телом пространства ко времени, или протяжение, пройденное точкой в единицу времени. Движение есть состояние точки, когда ее место меняется с течением времени. Сила есть отношение прироста скорости к соответствующему времени /вторая производная пространства и времени/.

Представления кинематические говорят нам точным языком о движении во вселенной.

Движутся миллиарды солнц, в тысячи и миллионы раз больших нашего, со скоростью в 100 раз большею скорости пушечного ядра.

Движутся с такою же быстротою кометы и туманности - родоначальники солнц, мчатся дети и внуки последних: триллионы планет и лун. Не избегла этой участи и наша Земля, как одна из триллионов планет. Движутся млечные пути /спир. туманности/ со скоростью тысячи верст в секунду и звездные кучи со скоростью 100 верст.

Путь многих одиноких солнц близок к прямой линии. Также и путь звездной кучи млечных путей. Путь других тел более или менее криволинеен. Они описывают кривые всевозможных сортов, всевозможной формы, прихотливей - до недоступности человеческому уму. Но и путь прямолинейный с течением миллионов лет искажается и делается также сложен, как путь небольших планет и лун.

Также двигаются молекулы всех тел со скоростью пушечных ядер, быстрее и тише. Их движение колебательное. Но вот мельчайшие частицы атомов - протоны и электроны, вырвавшись из атома, двигаются прямолинейно со скоростью, доходящей до скорости света. В течение нескольких лет они пробегают громадное между-звездное расстояние, переселяются от солнца к солнцу, достигают Луны в одну секунду,- нашего Солнца в 8 минут. В течение тысяч лет даже пробегают весь Млечный Путь, а миллионов

лет - весь Эфирный Остров. Также быстро колебательное движение частичек эфира.

Научные понятия о времени, пространстве и движении служат основанием для всех прочих наук. Возьмем хоть одну из самых сложных - физиологию.

Мы имеем дело с движением крови или соков, с движением сердца, мускулов, костей, кишек,- с движением всего животного или растения. Как мы можем все это толково выразить и определить, если кинематика нам чужда. Конечно, есть и было много представителей высших, т.-е. сложных наук, не имеющих твердых опор в элементах знания,-можно даже считать это явление почти за правило,- но об этом можно только сожалеть. Высоки и велики представители сложных наук, но они ничего не проиграли бы/ если бы имели более точные познания в простейших науках.

Из представлений кинематических вытекает представление о силе. Так покой точки или движение прямолинейное равномерное указывает на отсутствие силы, или на их уравновешенность.

Прямое и равномерно ускоренное движение - на присутствие силы постоянной по направлению и напряжению.и т.д. Ясное представление о силе дает точное определение материи. Например, масса обыкновенно пропорциональна силе, а сила - ускорению. Т. е.,чем больше сила, приложенная к телу, для придания ему определенной скорости, тем больше и масса. Чем больше сила сообщила скорость телу в секунду, тем значительнее эта сила.

МАТЕРИЯ.

Мир бы не был полон, если бы состоял только из времени и пространства. Во вселенной есть еще некоторые точки пространства, влияющие друг на друга и производящие взаимное движение. Эти точки и составляют силу или материю. Выходит, что материя то же пространство, но способное перемещаться от взаимного влияния. Правда,это

пространство, помимо свойств движения, имеет еще способность чувствовать приятное и неприятное. Все же возникает вопрос: если материя есть пространство, то не может ли последнее переходить в материю и обратно?

Материя или вещество есть то, что наполняет пространство или содержится в нем. Есть ли что в мире отличное от материи - это вопрос спорный и наука до сих пор не может ответить на него категорически. Что же касается до светоносного эфира, то странно было бы его сущность не признавать материальной. Отказаться от представлений о времени, пространстве и материи значило бы отказаться от всяких понятных человеческих рассуждений.

В настоящее время наука видит трех сортов материю: протоны, электроны и эфир. Первые два ее сорта составляют электричество /нечто крайне туманное/, а второй некоторыми учеными совсем отрицается. Представление о материи также субъективно, как о времени и пространстве.

Мы видели, что материя неравномерно рассеяна во вселенной. Так небеса указывают нам, что она собрана в комки: солнца, планеты, планетоиды, аэролиты, туманности кометы. Химические и физические явления указывают нам, что каждый из этих комков делится, в свою очередь, на еще более плотные комочки: молекулы. Последние, как известно, чрезвычайно малы, простым и вооруженным глазом невидимы и отделены друг от друга пространством. Молекулы состоят из более мелких частиц, называемых атомами. Молекулы содержат два, три, десять, вообще, немного атомов в неорганических соединениях и иногда сотни в органических. Группа молекул, примерно из миллиона атомов, уже видна в ультра-микроскоп. Так частица золота с диаметром в 10 микромикронов, или в сто раз большим диаметра водорода, в 2 раза большим диаметра молекулы крахмала, - уже видна как точка в ультра-микроскоп.

Движение и существование молекул доказано опытом. Атомы не одинаковы и имеют разную массу. Они долго сви-

тались неделимыми, и только в последнее время эта неделимость окончательно и фактически отвергнута. Возможно, что разные атомы составлены из одного и того же элемента. Открытие изотопов это отчасти подтвердило, именно, что водород и есть единственная составная часть простых тел. А сам водород есть комбинация протона и сравнительно легкого электрона.

Если принять мировой эфир за газ, подобный другим газам, только более редкий и упругий, то на основании кинетической теории газов, найдем, что атомы эфира, по массе, должны быть меньше атомов кислорода в триллион раз /10^{12}/ скорость их движения в миллион /10^{6}/ раз больше. Плотность эфира весьма мала. Что она мала, это видно из того, что эфир не представляет заметного препятствия для движения небесных тел, даже самых малых, величиною в песчинку. Таковы падающие звезды /небесные камни, металлы и пыль/, мчащиеся в 100 раз быстрее пули.

Если предположить упругость эфира в одну атмосферу, то плотность его будет в триллион /10^{12}/ раз меньше плотности воздуха. Основанием для этих выводов послужило то, что скорость распространения световых волн в эфире, приблизительно, в миллион раз больше, чем воздушных волн в воздухе /об эфире смотрите мою КИНЕТИЧЕСКУЮ ТЕОРИЮ СВЕТА/.

Плотность эфира в 16.10^{21} раз меньше плотности Солнца или в 16.10^{18} меньше плотности воздуха, т.е. в 16 квинтилионов раз. Абсолютная упругость будет в 16 миллионов раз меньше упругости воздуха.

Сопротивление эфира движению тел будет такое же, как в воздухе, если скорость в нем тел уменьшится в 4 билиона раз, т.е. будет, например, вместо 40 километров в секунду, только 10 микронов в секунду или 10 сантиметров в 3 часа. Понятно, почему так мало заметно сопротивление эфира.

Столб эфира с основанием в 1 кв. дециметр и длиною в 40 тысяч раз больше, чем расстояние от нашего солнца до ближайшей звезды, весит только 1 килограмм. Шар в кило-

граммы весом может сделать кругом Солнца 10 миллионов оборотов, т.е. двигаться как Земля 10 миллионов лет и потерять очень малую часть своей скорости.

Есть основание, чтобы принять вес эфира равным весу небесных тел. Дело в том, что в эфирной массе, или в первобытном веществе происходят одновременно процессы соединения, или усложнения материи и процессы ее разложения, или химической диссоциации. Сначала первый процесс обильнее, потому что сложной материи еще немного. Потом же наступает равновесие, т.е. оба процесса в количественном отношении уравниваются, - когда количество сложной материи становится равным количеству элементарной. Она, сгустившись силою тяготения в туманности, солнца и другие небесные тела, понятно, даст массу, равную массе эфира.

Внутри же небесных тел, где набирается исключительно материя сложная, преобладает процесс разложения, который внутри их накопляет радиоактивное давление и подготовляет ужасный взрыв, который обновляет потухшее солнце, воскрешает его для повторения угасшей ранее жизни и возвращает элементарную материю в эфир. В нем образуется сложная материя, в солнцах - наоборот. Оба процесса равны и поддерживают вечную юность вселенной. /Аналогия с прямыми и обратными химическими процессами, которые всегда осуществимы, если удалять те или другие продукты процесса/.

Является еще вопрос: одно и то же солнце, лучеиспуская и совершая свой цикл бесконечное число раз, отдает энергию в эфирное пространство, т.е. ускоряет движение его атомов. Откуда же берется эта, повидимому, неистощимая энергия? Не есть ли тут нарушение 1-го начала термодинамики /закон сохранения энергии/? Да, это было бы так, если бы мы не приняли в расчет, что эта энергия заранее накопляется, заимствуется из эфира при самом образовании сложной материи. Но возможно, что в эфире, напротив, энергия выделяется, а в небесных телах, при разложении материи, поглощается, от частиц солнечной материи. Последнее вероятнее на основании законов небесной механики, приме-

254

менной к простым атомам: в эфире одни его частицы ускоряют свое движение насчет замедления других. В солнце обратное: малоподвижные частицы материи ускоряют свое движение насчет замедления быстро движущихся частиц. В обоих случаях будут взрывы и что то вроде лучеиспускания.

Новооткрытые частицы - электроны только в 1870 раз меньше по массе атомов водорода, в 32 тысячи раз меньше атомов кислорода и чуть не в полмиллиона раз меньше атомов тяжелых металлов /по массе/. Следовательно, электроны массивнее атомов эфира в 16 миллионов раз.

Почему бы не допустить, что молекулы, атомы и электроны состоят из частиц эфира. Тогда окажется очень сложным даже электрон, состоящий из 16 миллионов частиц эфира.

Итак, наука толкает нас сказать, что если и существует истинный атом, т.е. неделимая частица материи, то такой атом чрезвычайно мал и никак не больше атома светоносного эфира.

Но можно ли принять хотя бы такую величину для истинного атома, т.е. неделимой, последней частицы материи?

Допустим, что сначала, или бесконечное время тому назад, вселенная состояла из таких истинных атомов эфира, не сгруппированных в молекулы и звезды. Проходит некоторый промежуток времени /насколько велик он мы не знаем/, и вот образуются первые молекулы, из двух атомов каждая. Проходит еще время, и образуются молекулы из трех атомов и т.д. А так как произвольно громадных периодов в бесконечном времени бесконечное множество, то в настоящее время должна получиться молекула бесконечной сложности. Иными словами: молекула, например, кислорода должна быть в бесконечное число раз массивнее молекулы эфира, чего мы не видим, так как масса молекулы кислорода в определенное число раз /512.10^9/ больше молекулы эфира. Поэтому и предположение наше, что частица эфира есть истинный атом - нелепость. Значит и эфир должен быть сложен, и его частица должна состоять из бесконечного числа атомов. Это рас-

суждение склоняет нас принять гипотезу о беспредельной делимости материи и бесконечно малой величине истинного атома.

Привожу тут еще данные науки о газах, эфире и материи иного вида. Диаметр молекулы воздуха составляет около 0,3 микромикрона /микромикрон или миллимикрон есть одна миллионная доля миллиметра/. Расстояние между ними равно 3-4 микромикронам, т.е. в 10-13 раз больше их диаметра. Молекула воздуха двигается со скоростью 500 метров в секунду, но движение это колебательное. Путь молекулы, до столкновения с подобной частицей, равен 90 микромикронам, т. е. этот путь в 23-30 раз больше расстояния между молекулами и в 270 раз больше диаметра молекулы. Число молекул в куб. миллиметре воздуха равняется 28 квадриллионам /28.10^{15}/, т.е. равно числу ведер воды в Каспийском море. В куб. микроне число их 28.10^{6}. Число молекул в равных об"емах, во всех газах одно и то же, но скорость различна. Так средняя скорость молекул водорода в 4 раза больше, чем кислорода. Вообще она, при одной температуре, обратно пропорциональна квадратному корню из плотности газа, или его молекулярного веса, т.е. чем массивнее молекулы, тем скорость их меньше. Если этот закон применять к частицам электрона, эфира и еще меньшим, то их скорость окажется громадной: электрона - более 100 кило в сек., эфира более 300.000 кило. Принимая бесконечную делимость материи, скорость простейших ее элементов окажется бесконечной.

Кроме того, скорость молекул пропорциональна квадратному корню из абсолютной температуры, т.е. если абсолютная температура увеличивается в 100 раз, то скорость возрастает только в 10 раз. На поверхности солнца, например, скорость молекул воздуха достигла бы 2.500 метров в секунду, а водорода - 10.000 м! В глубине же солнца эта скорость в сотни раз больше.

Число колебаний молекулы воздуха, при обыкновенных условиях, составляет около 5 биллионов /5.10^{9}/ в секунду.

Скорость распространения волнообразного колебания

в светоносном эфире, волн всякой длины, равняется 300.000 километров в секунду, т.е. эта скорость, приблизительно, в миллион /10^6/ раз больше скорости распространения колебательного движения в воздухе, или скорости звука.

Если предположить, что эфир подобен газу, то теоретически выведем, что его упругость в триллион /10^{12}/ раз больше, чем воздуха, при той же плотности, и еще - что его частицы во столько же раз менее массивны, чем молекулы воздуха. Скорость последних будет в миллион раз меньше скорости частиц эфира. Значит, если секундную скорость молекул воздуха принять в пол кило, то скорость частиц эфира будет 500.000 кило. Но колебательность этого движения уменьшает скорость его распространения.

Световые волны эфира имеют длину от 423 до 620 миллимикронов. Число колебаний в секунду - от 709 до 484 триллионов /10^{12}/.

Помимо того, эфира может давать волны несравненно меньшей длины и несравненно большей /Инфракрасные лучи, ультрафиолетовые, рентгеновские, лучи гама, лучи космические, электрические волны Герца/. Число колебаний в секунду обратно длине волны.

Сравнивая число колебаний воздушной молекулы с числом колебаний эфира, видим, что последнее, в среднем, в 120 тысяч раз больше, чем первое. Поэтому ясно, что колебание молекулы воздуха не может быть источником световых волн. даже при самой высокой температуре. Следовательно, источник их содержится в мельчайших частицах самой молекулы, колеблющихся в тысячи раз быстрее, чем сама молекула. Это указывает на сложность молекул. Возможно, что движение электронов, входящих в состав молекулы, служит причиною образования световых колебаний в эфире. /Я тут смотрю на причину световых волн несогласно с Бором, а как смотрели до него: механически и по электромагнитной теории света. У меня есть работа, которая точно об"ясняет световые

257

световые спектры с этой старой точки зрения/.

В самом деле, электрон при разложении материи получает скорость 30.000 и более километров в секунду. Но до этого скорость, может быть, подчиняется общему закону скоростей газовых молекул. Именно будет в квадратный корень из 2.000 раз больше скорости атома водорода, т.е. в 45 раз, а если принять во внимание температуру излучения видимого света, то в 90 раз больше скорости атома водорода, или в 360 раз больше скорости атома кислорода. /Скорость атома кислорода будет около 700 м. в сек./.

Путь электрона вокруг частицы воздуха не более одного микромикрона, скорость же электрона будет около 252 километров в секунду. Разделив это число на круговой путь электрона, получим 252 триллионов колебаний в секунду, что только в 2-3 раза меньше числа световых волн.

Вероятно, более элементарные частицы материи дают излучение, как например атомы водорода, которых в его молекуле две. Поперечник частицы водорода вычисляется в 0,1 микромикрона, поперечник же атома будет меньше в $\sqrt[3]{2}$ = 1,26, т.е. составит 0,08 микрона. Наибольшая окружность электрона будет в 3 слишком раза меньше, чем мы считали у воздуха, так что число вибраций с наибольшим размахом достигнет 500-600 триллионов в секунду. Значит оно даст излучение и при температуре в 819° Цельсия. /Не надо забывать, что писано это в 1902 г./.

Все вещества, вероятно, составлены из таких же атомов, как водород, т.е. с поперечником менее 0,1 микромикрона. Вот почему все они, начиная с 500° Ц., начинают испускать красные лучи: сначала ближайшими к центру электронами, затем крайними. Плотные тела дают такое множество разнообразных колебаний, что все они, сливаясь, дают сплошной спектр. Газообразные же тела дают только ряд колебаний. Спектры простейших газов теперь можно предвидеть теоретически.

Значит, имеет некоторое основание гипотеза об основном атоме вещества, как о солнечной системе, где центральная часть занята массивным электроположительным атомом, а планетами служат сравнительно малые электроотрицательные частицы электронов.

Представления науки о жидком и твердом состоянии вещества весьма туманны.

В жидком веществе остается свобода движения даже видимых частинек, состоящих из молекул. Тут центробежная сила молекул несколько более силы их притяжения.

В твердом теле остается, как и в жидком, полная свобода колебаний мельчайших частиц, атомов и молекул, но более значительные их группы совершают колебания, не отдаляясь значительно от своего первоначального положения. Тут молекулярное притяжение редко меньше центробежной силы. Вернее, некоторые из молекул жидкого, а иногда и твердого тела /иод/, приобретают скорость, достаточную для преодоления сцепления. Поэтому жидкие тела, а иногда и твердые испаряются. В жидком относительное положение атомов молекул и их групп постоянно изменяется. У твердого же тела относит. положение молекулярных групп неизменно.

Зная плотность эфира, гипотетично, конечно, и применяя к нему кинетическую теорию, как к газу, можем определить число частичек эфира в кубическом сантиметре и вообще еще несколько выяснить характер этой таинственной материи.

Скорость частичек эфира больше скорости частичек воздуха в миллион раз, масса меньше в триллион раз, плотность эфира в 16.10^{18} раз меньше, чем плотность воздуха. По кинетической теории число частичек в единице об"ема одинаково при одном давлении для всех газов, значит, и для эфира. Оно составляет для куб. миллиметра 28.10^{15}, при давлении атмосферы. Давление эфира на кв. метр, при плотности воздуха, в 10^{12} раз больше, чем

атмосферы, т.е. составит 10^{13} тонн. При плотности же эфира, оно будет меньше в 16.10^{18}, т.е. составит $1 : 16.10^{5}$ тонны, или меньше давления /10 тонн/ атмосферы в 16.10^{6}. Сообразно этому давлению и число атомов эфира в куб. миллиметре будет меньше. Оно будет = $= 28.10^{15} : 16.10^{6} = 1,75.10^{9}$. В куб. микроне будет только около 2 частиц эфира. Расстояние между ними составит 0,83 микрона. Это только немного длиннее красной световой волны.

Если судить лишь по массе частиц эфира, считая атомную плотность всех веществ одинаковой, то диаметр эфирного атома в 10 тысяч раз будет меньше диаметра молекулы воздуха и в 800 раз меньше поперечника электрона. Диаметр электрона в 30 раз меньше поперечника молекулы воздуха.

Атомы эфира будут, как песчинки, электрона - как вишни, а молекулы воздуха - как шары с полусаженным диаметром. Эти самые крупные группы составлены из многих тысяч вращающихся электронов - вишен.

В твердом и жидком теле большие группы чуть не касаются друг друга. Атомы эфира хоть и редки, но постоянно натыкаются на вращающиеся электроны и получают от них то ускорения, то замедления - в самых разнообразных направлениях.

Между 2-мя атомами эфира расстояние = 800 микромикронов, между тем как между молекулами жидкого или твердого тела - каких нибудь пол микромикрона. Если даже возьмем один микрон, то и то между соседними атомами эфира поместится в ряд 800 молекул и бесчисленное количество составляющих их электронов. Большинство их, значит, как бы махает в пустом пространстве, не задевая эфир. Если это и случится, то только один атом его получает толчек, а не многие зараз. Здесь нет того, что происходит в воздухе при дрожании камертона, когда множество частиц сразу приобретают ритмическое дрожание.

На пространство с основанием в один кв.милиметр и

толщиною только в 0,1 микрона приходится около 200 тысяч атомов эфира, которые все и получают толчки то в ту, то в другую сторону. Толчки, через эфир, передаются далее и составляют излучение.

Подобно правильности кристаллического сложения тел, так же, вероятно, согласно и движение их электронов. Оно подобно маршировке солдат и порождает ритмическое движение атомов эфира. Оно не только продольное, но и поперечное - во всех плоскостях. Это дает возможность об"яснить явления поляризации и другие.

Вот слова Френеля: необходимо считать колеблющуюся среду состоящей из молекул, разделенных конечными расстояниями. Эфир есть среда, лишенная непрерывности, подобно самой материи, прибавляет Пуанкаре. Теперь это мною выяснено даже с избытком.

Солнечная постоянная дает такую же величину плотности эфира, как и наша гипотеза и, следовательно, подтверждает наши выводы (см. Кинет. Теория света. 1919. V).

Невозможно отрицать единство световых и электромагнитных явления. Но как световые, так и электромагнитные могут иметь начало кинетическое, что мы и принимаем. Для световых явлений это теперь очевидно, для электромагнитных - еще не ясно.

Принцип релятивности Эйнштейна мы оставим в стороне, как отрицающей эфир, электромагнитная же теория света Максвелла испытывает большое затруднение, когда дело доходит до столкновения электромагнитных волн с материей. Вот почему мы предпочитаем, после наших исследований, остановиться на кинетической теории излучения.

Она подробно изложена в особой моей статье /теперь она издана/...

Если существует вечное возрождение, круговорот, обновление, повторяемость мира, то не будет ли сложность веществ а увеличиваться только до известного предела, т.е. до образования солнц, за которой последует разложение, взрыв возвращение к первоначальному элементарно-

му состоянию? Возможно и это и тогда мы должны отказаться от бесконечной сложности материи.

Но возможно и так, что ничто вполне точно не повторяется и возвращение к началу не бывает полным, т.е. материя все-таки усложняется хотя и скачками, путем волнистым, причем каждый скачек взад и вперед хоть немного усложняет материю. Движение вперед будет хоть немного значительнее обратного хода.

Итак, мы примем смешение периодичности с беспредельным движением вперед, к бесконечному усложнению и усовершенствованию вселенной.

БЕЗГРАНИЧНО-ЛИ РАСПРОСТРАНЕНИЕ МАТЕРИИ? СУЩНОСТЬ МАТЕРИИ.

Для дитяти вселенная сначала ограничивается его комнатой, потом городом, окрестностями и т.д. Человечество только в недавнее время перестало считать землю средоточием вселенной и ее главною частью: Небо было чем то дополнительным, как бы украшением земли. Древний мудрец уже возвысился до понимания и признания иных миров, иных солнц и планет. Но если бы попросили его сосчитать их число, то он никак не насчитал бы более десяти тысяч звезд. Оптические приборы, по мере своего усовершенствования, давали бы возможность насчитывать все большее и большее число звезд, или солнц. Это было непрерывное шествие вперед, и в настоящее время /при помощи фотографии/ дошли до 1000 миллионов светил, некоторые из которых в сотни и тысячи раз сильнее, светлее или больше нашего солнца. Но никто не думает, что этом числе дело остановится. Мы считаем пока солнца только в нашей куче звезд или в одном Мл.Пути. Спиральные туманности принимаются теперь за млечн. пути, подобные нашему и число их доходит до миллиона. Таким образом, число солнц надо еще увеличить в миллион раз.

Хотя астрономы и склонны принимать бесконечную распространенность материи, однако можно себе предста-

вить мир материи ограниченным. Как бы тогда не был велик мир, его наибольшее протяжение всегда можно выразить каким нибудь громадным числом /n/. Но как бы не было велико это число, оно чрезвычайно мало в сравнении с n^2 /или n.n/ и бесконечно мало в сравнении с бесконечным числом, выражающим беспредельность пространства. Таким образом, с весьма удаленной /n^2/ точки зрения, вселенная /n/ представится в виде сложной материальной точки,- в виде молекулы, торчащей среди бесконечной пустыни пространства... Картина довольно странная, чтобы не сказать невероятная! Она побуждает нас вместе с древними мыслителями сказать, что центр материи везде, а край нигде, т.е. что распространение материи беспредельно. Если пространство и время беспредельны, то как мы можем считать материю ограниченной!

Итак, более вероятия предполагать, что распространение материи также неограничено, как времени и пространства. Эта бесконечность всего есть залог неисчерпаемого интереса ко вселенной и ее жизни,- залог ее беспредельной сложности и неожиданных эффектов. Вселенная вечно будет дарить наш разум новостями и сюрпризами. Никто никогда не исчерпает ее мудрость.

Практически распространенность материи подтверждается существованием множества млечных путей. Это - туманности, распространенные довольно равномерно по всему небесному своду и имеющие звездные спектры. Однако отдельных звезд в них различить, по отдельности, невозможно. Млечные пути предстаавляются в самые лучшие телескопы едва заметными туманными пятнышками. Только в последнее время стали замечать в них вспышки. Громадная совокупность туманностей, вероятно, составляет высшую единицу вселенной, а комбинация этих единиц - еще высшую и т.д.

Однако, в своей особой статье, КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ СВЕТА, я доказал, что эфир разделяется как бы на острова, разграниченные пустыми или разреженными промежутками, непроходимыми для света. Каждый эфирный остров /или

Ум. с. отдаленные системы

эфирное море содержит совокупность многих миллионов млечных путей. Каждый млечный путь - сотни миллионов звезд. Млечных путей и солнц иного эфирного моря мы видеть не можем, так как в безэфирном пространстве накаленное тело, не лучеиспускает и никогда не может остыть. Оно невидимо.

Признав бесконечную делимость материи, мы должны признать, что истинные атомы бесконечно малы. Стало быть, атомов, т.е. действительно неделимых конечной величины нет. Истинный, начальный атом - такое же идеальное представление, как принимаемые в математике понятия: точка, бесконечность, бесконечно-малое и т.д. Если же признать строго периодичность мира, то основные атомы будут иметь определенную величину и делимость окажется ограниченной.

Чем меньше молекула, тем скорость ее центра тяжести больше. Поэтому, при бесконечной делимости материи, истинные атомы не только бесконечно малы, но обладают бесконечной скоростью движения. Поэтому всякая конечная масса вещества, в сущности, обладает бесконечной кинетической энергией. Идеальный атом, по своей малости значит, не только не материален, но вследствие бесконечной скорости, вездесущ, так как может одновременно находиться в местах, удаленных друг от друга на дециллионы километров. Опять невольно навязывается мысль о тождестве материи и пространства и о переходимости одного в другое.

Цель физики и, вообще, науки не только открывать факты, но и сложное об'яснять простым, неизвестное - известным.

Поэтому за атомами мы должны признать возможно малое число свойств.

Кстати, условимся истинный атом называть неделимым. Неделимые мы должны считать математическими точками, разделенными, сравнительно, бесконечно большими промежутками. Как бы не было мало между ними расстояние, оно бесконечно велико в сравнении с точкой. Если даже это расстояние бесконечно мало, оно все-таки будет бесконечно велико, если принять неделимое бесконечным малым второго порядка.

Если бы мы вздумали признать за неделимыми некоторый об"ем по отношению к разделяющему их пространству, то мы приняли бы к целому ряду неразрешимых и сложных вопросов,- например: что должно произойти при столкновении атомов? Откуда их упругость или неупругость? Куда в последнем случае теряется кинетическая энергия неделимых? Какую они имеют форму? Отчего зависит эта форма? Изменяется ли она и как изменяется? Почему они обладают совершенной или несовершенной упругостью?... и так без конца.

Для разрешения подобных вопросов мы должны признать неделимые сложными или состоящими из материи более или менее подобной обыкновенному веществу. Таким образом мы не только натолкнемся на противоречия, но и должны будем свойства материи об"яснять ее же свойствами, т.е. неизвестное об"яснять неизвестным.

Итак, неделимые, по об"ему, должны состоять из математических точек, бесконечно малых, в сравнении с очень малыми промежутками между ними.

Такие неделимые, по самому определению, не имеют никакого вероятия между собою встретиться, столкнуться, а потому и приведенные нами затруднительные вопросы не имеют при этой гипотезе места. Буквального столкновения и отражения быть не может, но возможно близкое прохождение, при котором образуются гиперболические пути, соответствующие отражению. Астрономам это должно быть понятно.

В природе все движения, начиная с частиц эфира и кончая солнцами и их группами. Поэтому и неделимые мы должны признать движущимися. Но достаточно ли будет этого движения для об"яснения явлений мира?

Так как ни одно неделимое не может столкнуться с другим, то ни одному из них не может иметь влияния на другое до тех пор, пока мы не признаем за ними способности влиять друг на друга: [illegible] притягиваться или отталкиваться по какому нибудь закону. Нет ничего естественнее, как признать за ними силовые свойства, ибо мы видим, что все

тела, даже такие отдаленные друг от друга, как небесные светила, производят друг на друга влияние, непрерывно изменяющее их скорость. Ясно, что это свойство легко приписать и элементам материи.

Напротив, если отрицать взаимное влияние неделимых, то они проходили бы прямолинейно друг возле друга и не могли бы дать той постоянной зависимости, которую мы наблюдаем в мире при наблюдении тел.

Отрицая взаимное влияние элементов материи, как об"ясним происхождение движения, присущего всем телам и их элементам? Напротив, если неделимое есть источник силы, то понятно, что движение тел и их элементов родилось под влиянием этой силы...

Определим точное понятие об элементе материи: неделимое не занимает об"ема - ни абсолютного, ни относительного. Оно есть точка. Не имеет формы. Не может столкнуться с подобными. Оно есть центр сил, присущих ему и без которых оно не существует. Силы эти из каждого неделимого распространяются подобно лучам светящейся точки, проницают одновременно всю бесконечность вселенной и действуют одновременно на каждый из остальных атомов мира. Закон действия элементов неизвестен, но в случае таких их расстояния, как между-звездное или междупланетное, весьма вероятно, что он совпадает с известным законом тяготения Ньютона. Далее, элемент вечен. Он, в сущности, занимает всю вселенную так как не существует без своих силовых линий. Элементы проницают друг друга и произвольное число их может занимать произвольно малый об"ем. Они не мешают движению друг друга, хотя непрерывно и взаимно-изменяют это движение.

Из определения элемента материи видно, что он и сила одно и то же. В самом деле, сила имеет исходную точку, направление и величину. Также и элемент материи. Сила определяется свойством движения другой материальной точки, на которую она действует. Также и элемент материи. Одним словом, вместо материи, мы можем допустить, что

космос наполнен силовыми центрами, взаимно влияющими друг на друга. Эти силовые центры равны во всех отношениях, кроме их места и характера движения, которое обусловливается их взаимным влиянием. Когда образуется комбинация из нескольких элементов, подобная, напр., солнечной системе, то влияние такой системы на элементы, понятно, усиливается. Тут, впрочем, ничего нет, кроме механики. Масса пропорциональна числу элементов, сопротивление - движению, или инерция - также.

Кинетика материальной точки показывает, что при ньютоновом притяжении два элемента, проходя достаточно близко друг к другу, настолько сильно влияет один на другой, что происходит как бы их отражение по направлениям прямо противоположным первоначальному. Вообще же получается угол отклонения,- величиною от нуля до 180°. Вот почему было бы желательно и для элементов принять этот, или подобный ему закон.

Приняв Ньютонов закон тяготения, легко об"яснить движение небесных тел, образование вселенной, сияние солнц в течение миллионов лет, но совсем неудовлетворительно об"ясняются им сцепление, химические явления и т. д. Сила притяжения, в этом случае оказывается совершенно недостаточной. Но есть формулы притяжения, которые дают обыкновенный коэффициент притяжения для расстояния значительных и громадный коэффициент для расстояний молекулярных.

Молекулы веществ могут состоять из нескольких атомов, которые, в свою очередь, также состоят из частиц и т.д., по мере надобности. Можно также молекулы и атомы принимать за комочки вещества, имеющие ту или другую форму. Для этого атом мы мысленно строим из громадного числа частиц, которые также сложны, как и сами атомы. Такая гипотеза об элементах материи представляет достаточный простор для теорий, имеющих целию об"яснить явления мира.

Если признать за неделимыми одно только движение

без взаимного притяжения, то каждый элемент будет двигаться так, как бы других не было, и не возможно было бы об"яснить влияние одной части мира на другую. Из такого представления ничего бы не получилось: мир бы не существовал. Мы должны признать или возможность столкновения элементов, что, мы видели, немыслимо, или допустить между ними притяжение. Последнее нам кажется естественнее, необходимее и проще. Отталкивание элементов и тел происходит не от соприкосновения их, а от взаимного притяжения элементов. Притяжение рождает движение, а движение отталкивательную силу. Так что в особой отталкивательной силе нет никакой надобности.

Кто знаком с движением небесных тел, с кинетикой точки, тот поймет меня. Кроме того притяжение элементов по закону Ньютона дает бесконечный потенциал для всякой массы, тем более для вселенной. Это дает грандиозное представление о мире, о его бесконечности и его бесконечной потенциальной энергии, которая обещает бесконечную жизнь космоса и бесконечное, все возрастающее выделение энергии. Не следует верить в отталкивательные силы между элементами. Их часто можно об"яснить притяжением или движением. Так об"ясняется поднятие пробки в воде или водорода в воздухе. Центробежная сила служит причиною отталкивания планет и комет от солнц. Таково же происхождение отталкивательной силы между частицами газов. Отталкивание одноименных полюсов магнита переходит в притяжение, притяжение же разноименных не переходит в отталкивание. Взаимное отталкивание электронов есть также результат их движения. Если бы между частицами было отталкивание, то они, под влиянием этой силы, разбежались бы в разные стороны и мир не мог бы проявить себя богатством потенциальной энергии. Допускать отталкивание между частицами это значит ломиться в открытые двери. В самом деле, отталкивательная сила уже есть в природе: это движение. Оно то и мешает соединение всех тел в одно силою тяготения. Принять закон отталкивания значит

без нужды усложнять явления.

СУЩНОСТЬ МАТЕРИИ ИЛИ ДУХ МАТЕРИИ.

Представим себе какое нибудь животное. Оно состоит из стольких то молекул углерода, кислорода, серы, фосфора, азота, кальция, натрия, калия, хлора, железа, кремния и т.д. Из этого материала, расположивши его в известном порядке, природа построила механизм: двигающийся, соображающий и чувствующий. Будем всемогущи и построим точно такой же механизм из тех же материалов. Этот механизм будет двигаться, потому что будет иметь мускулы, будет соображать, потому что будет иметь нервы и нервные узлы. По виду и по действиям он будет совершенно тождествен с оригиналом: так, говорит физиология. Но можем ли сказать, что наше подражание есть автомат, что оно не чувствует, не живо, как движущаяся и говорящая кукла?

Утверждать это могут только немногие, мало проникнутые естественными науками, Например, только очень немногие врачи. Большинство же их будет отрицать автоматичность нашего создания.

Итак, за сущностью материи или за ее духом,- основою мы должны признать способность, при благоприятных условиях, чувствовать приятное и неприятное. Ощущение есть побочный результат физических и химических явлений, непрерывно совершающихся в живом организме.

Но ведь источник не только всех сложных тел один и тот же, но и простых тел. Значит, из всякой части космоса /на земле или в небесах/ мы можем построить наш "автомат". Спрашивается после этого, есть ли где в космосе нечувствующая материя?

Вместо того, чтобы быть всемогущим, можно предоставить это природе, которая легко и быстро создает с помощию одного или двух организмов, бесчисленное множество их - насчет окружающей их мертвой природы. И мертвая материя в конце концов преобразуется в живую. На Земле,

некогда, не было ничего живого, как и на других планетах, полных теперь жизнью. Откуда же последняя явилась? Если же с других планет, то откуда там? Из этого еще проще сделать заключение о том, что всякой массе материи, при известном ее устройстве, присуща чувствительность. В сущности между творением природы и предполагаемым человеческим творением нет разницы. Только природа умеет творить, а человек - нет. Разница тут такая же, как между искусным строителем и неопытным или слабым младенцем. Мастер может сделать часы, а дитя - нет. Искусник может устроить то-то и то-то, а я - нет. Нет пределов искусству, знанию и могуществу разума. Сейчас эти пределы, конечно, есть, но, вообще, в бесконечном течении будущих времен их нет. Точнее - они непрерывно расширяются. Так до последнего времени никто не мог устроить говорящую и поющую машину. Также неизвестны были швейные, паровые машины и т.д.

Мы должны признать, что если такие то и такие то молекулы расположить точно так, как в каком нибудь организме, то и составится точно такой же организм, - на какой бы высокой ступени животного или растительного царства он не стоял.

Вот громадное кирпичное здание. Мы разбираем его и строим из тех же кирпичей два, три, тысячу зданий. Можем растереть крупные кирпичи и сделать из них микроскопические, а из последних настроить множество миниатюрных дворцов, каждый из которых, по красоте, не уступит тому единому дворцу, из которого они созданы. Из материала одной машины можем сделать множество маленьких таких же или других машин. Каждая будет работать самостоятельно и своеобразно.

Тоже самое мы мысленно можем проделать, например, с организмом человека. Мы получим громадное количество каких либо животных или маленьких человечков, двигающихся, соображающих и чувствующих. Правда, чем менее будет наш человечек, тем проще будет его устройство в силу фи-

зиологических данных: он будет иметь меньшее число нервных узлов, мысль и память будут слабее и ограниченнее, температура ниже и зависимее от окружающих условий, легкие и пищеварительные органы проще и т.д. Но каждое животное будет независимым от других существом, самостоятельно чувствующим и поступающим. Стало быть, способность чувствовать, - психическая способность, в зачатке или не в зачатке, принадлежит каждой малой части /величиною, например с муху/ целого живого и единого существа.

Различие между суммою раздробленных мелких организмов и одним крупным, из которого она получилась, такая же, как между высоко организованным обществом и дикой толпой, члены которой действуют совершенно независимо друг от друга. Действительно, в высоко организованном обществе одна воля им распоряжается и направляет. Все действия такого общества могущественны и целесообразны. Толпа же бессильна и безумна: каждый бредет куда хочет и делает по желанию.

Высший животный организм можно сравнить с государством, все члены которого зависят от единого представителя. Индивидуальность /самостоятельность/ членов подавлена в высшей степени. Каждый из них почти не думает и не заботится о себе: его толкает высшая идея и направляет туда же, куда и другие подобные члены. Также подавлена индивидуальность клеточек животного: они все служат единой высокой цели - сохранения всего существа и его рода. Впрочем, у каждой клеточки остается некоторая доля самостоятельности, некоторая независимая жизнь; но она не может долго существовать отдельно от организма: она вскоре погибает. Однако Карель показал, что при благоприятных условиях она может существовать и жить продолжительное время /при чисто искусственных условиях/. Также и член идеально организованных обществ погибнуть, если извержен из этого общества. Его можно сохранить только искусственной поддержкой.

271

Если каждое одноклеточное существо, подобное клеточке организма, способно к индивидуальной жизни, то и клеточка большого организма, как его составная часть, также не должна быть лишена свойства самостоятельной клеточки - жить и чувствовать, хотя и чрезвычайно слабо и невообразимо просто.

Природа дает нам непрерывную лестницу живых существ - от человека до протоплазмы. Где же тут кончается чувствительность, идя сверху, и начинается способность ощущать приятное и неприятное, идя снизу? Остановимся ли мы на человеке или на млекопитающих?! Или, может быть на птицах, рыбах, насекомых, червях, малюсках, бактериях? Ни один биолог, я думаю, не откажет ни одной живой клеточке в свойстве чувствовать.

Но на низших границах живого мы видим только очень сложную материю, очень сложное, в химическом смысле вещество. За сложными телами идут менее сложные, даже создаваемые теперь человеком из минеральных веществ. Далее еще менее сложные. За ними, так называемые, простые тела. Но и они делятся на части и все имеют одну сущность, одно начало, которое мы назвали духом материи /сущность, начало, субстанция, атом в идеальном смысле/.

Итак, все живое и так называемое мертвое имеет одно начало, один дух, а потому и одно общее свойство: способность зажить, возникнуть каждый момент для богатой душевной жизни, при подходящих условиях. И это относится не к Земле только, но и ко всем другим планетам и солнцам. Их материя также потенциально жива, как и материя Земли. Нет ничего во всей вселенной, что не было бы способно жить. Я опираюсь на признанное теперь наукой единство неба и земли.

Жизнь духа /идеального атома/ то бедна, то сильна ощущениями, то сложна, то проста - в зависимости от того в каком обиталище он живет: в теле улитки, инфузории, слона, или человека. Жизнь его можно сравнить с жизнью бессмертного /атом, или его части бессмертны/, но бесконечно пассивного /несамостоятельного, но восприимчивого/ существа, которое блуждает из общежития в общежитие, из

дворца в лачугу, из скромного дома в роскошное пиршественное помещение, из сурового монастыря - в распущенный дом. Смотря по месту своего обиталища, он то беден, то богат; то строг, то распущен; то счастлив, то несчастлив; то умен, то глуп; то учен, то невежа; то в большем сознании, то в малом; то памятлив, то совершенно безпамятен. В примитивном состоянии ни прошлого, ни будущего для него не существует. Иногда же он живет более прошлым и будущим, чем настоящим./Например, старый - более прошлым, дитя и животное - настоящим, молодой человек настоящим и будущим/.

Бывает, что это пассивное существо долго, миллионы, децилли оны лет блуждает по пустынной, беспредельной дороге, не находя пристанища. Он непрерывно спит во время пути, благодаря своей пассивности, ибо мыслить и вспоминать сам по себе не может /а воспринимать нечего/. Бесконечные века путешествия протекают в его усыплении, как мгновение: они для него, эти децилли оны лет, как бы не существуют. Он оживет лишь тогда, когда попадает в гостинницу. И в иных гостинницах он живет, как в полусне, почти бессознательно,- и время летит быстро. В других, хороших и интересных - обилие сложных ощущений делает жизнь длинной и время продолжительным. В одних приютах он - грубое животное, в других он об"ят высшими стремлениями, или проникается благоговением к Первопричине.

Не так ли блуждает и вечный, бессмертный и неизменяемый дух мира, атом, или сущность материи, когда то созданной Первопричиной!

Она переходит из человека в животное, от животного к растению и обратно, от небытия к рождению и обратно, от молодости к старости, от блаженства к агонии, от простого к сложному, из организованной среды в неорганизованную /смерть или выход атома из организма/.

Организм есть гостинница для бесчисленного множества первобытных духов, взаимное влияние которых и

расположение, делает их жизнь и ощущения чрезвычайно сложными. /Как жизнь в обществе сложнее жизни в одиночку/.

Пока живо животное, его населяет неисчислимое множество первобытных атомов - духов, которые пользуются всеми благами высокоорганизованного общества. Одни из них, пожив в гостинице более или менее долго, уходят из нее, чтобы уступить места другим, которые также уступают места третьим.

Когда же существо умирает, т.е. гостинница разрушается, распадается, теряет прежнюю высокую организацию, - все ее гости разбредаются в разные стороны, пока не попадут в новый подобный приют: одни в такой, другие в иной /напр. в человека, насекомое, бактерию, высшее существо иной планеты/.

Первобытный дух есть неделимая основа, или сущность мира. Она везде одинакова. Животное есть вместилище бесконечного числа атомов-душ, также как и вселенная. Из них она только и состоит, материи, как мы ее прежде понимали, нет. Есть только одно нематериальное, всегда чувствующее, вечное, неистребляемое, неуничтожаемое, раз созданное или всегда существовавшее.

Одни духи приходят в организм, другие уходят. Форма же тела мало изменяется. Существо /т.е. механизм животного - целое/ уведомляет только вообще о состоянии своих гостей, и мы можем знать только об этом. Если разумное существо сообщает, что ему хорошо, то это только значит, что общее состояние его частей удовлетворительно. О состоянии отдельной души - животное уведомить не может. Судьба одной души, или второстепенных "Я" неизвестна.

Это подобно тому, как представитель государства уведомляет другое государство о хорошем состоянии своей страны. Такое уведомление, очевидно, относится к целой группе особей, а не к одной из них, которая в этот момент может быть умирает, а может быть восхищается или - родится /про человека/.

Благосостояние общества нисколько не мешает некоторым членам, болеть, умирать исходить со сцены.

Если глава страны тысячу лет спустя опять уведомляет о прекрасном состоянии страны, повидимому, неизменившейся, то это относится только к настоящим членам общества, а не к тем, которые жили много лет тому назад в том же государстве.

Если бы неделимые, или духи, из которых состоит организм, каким нибудь образом, оставались в одном организме во всё течение его жизни, от его рождения до смерти, то можно бы было сказать, что каждый дух /я/ гостит в его теле от его возрождения до распадения и переселяется только при разрушении существа. Тогда дух переживает всю гамму ощущений существа./т.е. испытывает детство, молодость, возмужалость, старость и смерть/.

Но так ли это? Физиология этому противоречит относительно вещества мускулов, нервов, и чуть ли не всех тканей животного. Вещество в них меняется, как вода в реке /форма реки не изменяется, а вода в ней все разная/. В одних тканях обмен быстрее, в других медленнее. Материя приходит в тело извне, погостит в нем несколько месяцев и уходит - блуждает во вселенной.

В таком случае как же примирить с этим суб"ективное представление о существовании "я" в храме тела моего от рождения до смерти?

У меня есть воспоминания о всей жизни, чуть ли не с двух летнего возраста, а у иных еще раньше. Как они, т.е. воспоминания могут существовать, если "я" /неделимое - дух/ был вне организма большую часть его жизни и вошел в него только вчера? Это понять не очень трудно, но примириться с этой иллюзией почти невозможно. Ну кто может усумниться, что его "я" пребывает в теле от рождения до смерти! Никто также миллионы лет не сомневался в существовании небесного свода и его движения. Однако и это оказалось заблуждением. Мы и сейчас не чувствуем вращения Земли, несмотря на уверения науки.

Воспоминания человека о давно прошедшем времени его жизни, подобны истории государства за многие тысячи лет, которую каждый гражданин изучает с малолетства. Воспоминания жизни суть образования в мозгу, которые тотчас же действуют и пропитывают дух - атом, как только он попадает в организм.

Когда "я" /атом, мой дух/ попал в мое тело, я не знаю и не могу знать; об этом уведомлять организм не приспособлен, да и не может быть приспособлен. Ведь биллионы атомов непрерывно в него входят. Возможно, что я попал вчера из бездны вселенной в свое тело и уйду из него обратно завтра. Но воспоминания организма, его убеждения, традиции тотчас же пропитывают меня /атом/ и у меня является иллюзия будто я /атом/ существую в организме с его зарождения и буду существовать в нем до конца.

Что воспоминания есть свойства организма, а не "я" /атом/ видно из того, что большинство впечатлений жизни им не сохраняются. Способность помнить чрезвычайно различна у разных суб"ектов, а у животных она и очень ограничена; у иных-же ее почти нет, или она очень коротка. Болезни и травматические /механические/ повреждения мозга не только лишают памяти, но и многих душевных свойств, знаний и способностей.

Идеально организованное общество зарождается, живет неопределенное число лет /тысячи или миллионы/ и распадается. Оно даже может быть бессмертно, но члены его умирают, уходят, чтобы уступить место другим. Подобно этому члены, или духи-атомы, входящие в состав единого организма постоянно уходят и заменяются новыми. Они только гости отеля, посетители храма: неизвестно откуда приходят, неизвестно куда уходят. Так я гляжу на каждый организм, но и собственная моя иллюзия о вечно живущем в моем теле "я" для меня понятна.

Когда и откуда я пришел в мое тело и когда и куда уйду - мне неизвестно. Нельзя считать, что эти времена совпадают с зарождением и умиранием организма...

Нельзя думать, также что "я" один в теле: один распорядитель: Душ-атомов множество. Подобно этому нельзя считать, что государство это "я", как сказал когда то король. Это такая же иллюзия, как и очень распространенная,- о том, что организм единый дух. Мое понятие о слове "я" не общепринятое. Под "я" обыкновенно подразумевается правитель животного или человека. Он подобен правителю народа. Мое же "я" есть основа материи, элемент, подобный человеку в хорошо организованном государстве. В абсолютном смысле все "я" одинаковы, но ощущения и жизнь их не одинаковы даже в одном животном, как не одинакова роль людей в высоко организованном обществе...

Степень приятного или неприятного чувства живого тела, конечно, зависит от его устройства и от состояния его в данную секунду. Но тело есть вместилище духов-атомов /неделимых/. Собственно им принадлежит способность ощущать большую или меньшую степень сладости или горечи. При обмене веществ, уходит дух-атом - уходит и чувство, навеянное организмом. Тогда дух получает иные впечатления - вне тела, где он находился. Тоже скажем и про всякий другой дух-атом, входящий в состав живого тела, или живой ассоциации. /Живая ассоциация - значит-организованная, мертвая - неорганизованная. Но жизнь-там и здесь должна быть, хотя и непостижимо различная/.

Когда существо /напр. муха/ переменяет место, то двигается туда же и место ощущения перемещенного вместе с телом духа. Отсюда видно, что куда уходит дух-атом, туда уходит и чувство.

Некоторое время духи-атомы, остаются в организме, но не всю жизнь ~~жизнь~~ тела. Поэтому дух-атом не все это время живет жизнью тела. Человек, положим,

живет сто лет, но какой нибудь его атом, живет человеческой жизнью гораздо меньше: дней 100-200.

Но я еще покажу, насколько ощущение принадлежит неделимому атому и связано с ним.

Представим себе двух совершенно одинаковых суб"-ектов - таких сходных, чтобы никто и никогда не мог их отличить друг от друга. И все-таки, когда страдает один, другой может благоденствовать и наоборот, хотя форма тела их совершенно одинакова. Значит ощущение духа зависит не от формы тела, а от места нахождения духа-атома.

Расположим молекулы и атомы какого нибудь Иванова таким образом, чтобы вышел второй экземпляр Петрова, который, допустим, имеет такой же состав и массу, как Иванов. Если теперь сгорчать второго, Петрова, то разумеется будет страдать дух-атом разрушенного Иванова, хотя Иванов, по форме ничем не отличается от Петрова. Итак, хотя Иванов и будет чувствовать и мыслить, как Петров, даже будет уверять нас, что он не Иванов, а Петров, тем не менее. Ощущение принадлежит Иванову или, точнее, составляющим его тело духам. Но тело его этого не знает и дает неверный отчет о духе-атоме.

Преобразуйте вещество Иванова в обезьяну, медведя, волка - он хотя и будет чувствовать по звериному, нисколько не сознавая, что был когда то человеком,-но чувство будет все-таки принадлежать ему, или составляющим его духам-атомам, пока они, при обмене веществ, не уйдут из этих тел.

Возможно допустить, что человек засыпает и видит ряд ужасных, не связанных между собою снов. Вот он /во сне/ рыскает волком по степи и нападает на людей и зверей. Вот он /во сне/ робкий заяц, грызущий аппетитную капусту. Вот он уже не Иванов, а Семенов и т.д. В каждом из своих снов он совершенно забывает о своей личности и своем истинном состоянии и своих прежних снах, и весь проникнут заячьими или волчьими инстинктами. И

все-таки ощущается, его дух, а не кто-нибудь другой, потому что духи-атомы, населяющие его тело, не успели еще разойтись по вселенной и проникнуться другими чувствами, другою жизнью.

Наше теоретическое преобразование тела Иванова в другие организмы подобно этому сну.

НАЧАЛО МАТЕРИИ ИЛИ СУЩНОСТЬ ЕЕ ЕСТЬ ДУХ ЖИВОЙ /примитивный атом/.

Вся вселенная имеет одно начало - элементарный бесконечно малый атом, или дух вечный.

Мы называем основу материи, т.е. неделимое духом. Да и как же иначе, если основный атом бесконечно мал, неизменяем, вечен, неуловим, быстр и готов каждую минуту пробиться для жизни. У него бесконечное, безначальное прошлое и такое же беспредельное будущее. Он всегда был, есть и будет.

Науки о природе показывают, что в общем поступательная скорость материальной частицы тем меньше, чем материальная группа больше и, наоборот. Значительною поступательною скоростью обладают свободные электроны, еще большею - частицы эфира и бесконечною скоростью - основный и свободный атом. Так что мы можем присоединить к его свойствам скорость, тем более громадную, чем он меньше связан с своими собратьями - другими подобными же атомами. Связь с ними обращает поступательную скорость его во вращательную и потому такой связанный атом более или менее толчется на одном месте, что проявляется наиболее резко в твердых телах.

Отсюда видно, что свободный дух материи может проявляться почти одновременно во всех телах и во всех местах беспредельного пространства: разумеется, когда он не связан с другими духами, т.е. не составляет часть группы. Таким образом, основный атом вездесущ. Как же он не дух!

Все части вселенной имеют одни и те же основные свойства: вечность и чувствительность. Все живое и "мерт-

Все состоит из известных в науке 90 или более "простых" тел. Но эти тела, как видно из последних открытий, имеют три начала: подразумеваю электроны, протоны и эфир, и переход одних "элементарных" тел в другие. Эти три начала должны свестись, рано или поздно, к одному.

Итак, живое и мертвое составлено из одного и того же элемента.

Взглянем с другой, противоположной точки зрения на тот же вопрос. Если человек имеет дух, бессмертный, в обыденном смысле слова, то не возможно того же не признать и за животными: сначала - за высшими, а потом и за низшими. Но между животными и растениями также нельзя проложить резкую границу. Действительно, основа животных и растений одна и та же: клеточка. Споры, или зародыши многих растений обладают органами движения, что делает их мало отличными от низших животных. С другой стороны биологи колеблятся признать низшие подвижные существа животными.

Хлорофил также не может быть признаком растения, т.к. как он находится и во множестве животных высокой организации. Значит и за растениями нужно признать наличность бессмертного духа.

Даже жизнь "мертвого" кристала дает такие же наружные проявления, как и жизнь организма. Чувствительность в смысле отзывчивости существует у мертвых тел /напр. у машин/ даже в большей степени, чем у живых. Что же до чувствительности в истинном смысле слова, то я как будто могу говорить только о собственной способности ощущать приятное и неприятное. А про других, в сущности, ничего не знаю: может быть они автоматические куклы. И все таки странно и невероятно было бы отнимать это свойство у людей, т.к. нельзя его отрицать и у животных, и у растений и у "мертвого" мира. Как бы можно иначе об"яснить возможность возникновения жизни во всякой массе материи под влиянием толчка, вызываемого яйцеклеткой и вообще клеточкой!

Во всей вселенной, и живой и мертвой, мы видим толь-

ко одно: движение сущности и физико-химические явления. Не может быть поэтому и качественной разницы между живым и мертвым. Все живо, но по разному. Разница же только в количестве, в форме, в интенсивности. Слова живое и мертвое - условны.

Говорят, что в живом много таинственного. Но не менее таинственного и в мертвом.

Образование химически-сложных веществ в реторте или в природе разве не есть самозарождение! На наших глазах образуются не очень сложные вещества, а в течение миллионов лет - очень сложные, т.е. растения и животные. В химии часто для образования сложного вещества требуется особый деятель в виде особого иногда очень несложного тела, которое даже не входит в состав образующихся сложных тел /катализм. Тело это - катализатор/. Например, образование серной кислоты с помощью ничтожного количества азотной, которое даже не умоньшается. Также для образования на наших глазах животных и растений требуется начальный толчек в виде крохотного слохного яичка или клеточки. Пересыщенный раствор соли выделяет сам собою кристалы: аналогия самозарождения. Образования кристала из раствора также непостижимо, как и самозарождение низших организмов. Живое имеет определенную форму. Но также непонятно, что и "мертвый" кристал имеет определенную форму. Большинство кристалов тверды и многогранны, но есть кристалы полужидкие, шарообразные и с кривыми поверхностями. Кристализация дает чрезвычайно сложные формы, например зимние узоры на окнах, снежинки, сатурново дерево /свинец/. Это также непонятно, как и образование из клеточки животного. Известно, что живое рождается

Известно, что живое рождается от живого, самозарождение не доказано. Но и кристал легче всего рождается от кристала. Раствор часто ничего не дает, пока не попадет в него кристалик вещества или его чрезвычайно малый осколок - даже невидимый. Живое не однородно - сложно, но и кристал не однороден. Показатель преломления, тепло-

проводность, крепость и т.д. в разных направлениях кристала не одинаковы.

Живое растет, но и кристал растет. Рост живого имеет предел, но и рост кристала не беспределен, а также ограничен условиями. Живое питается, усваивает вещество из окружающей его среды, что сопровождается химическими реакциями. И кристал как раз представляет то же. Он усваивает составные части окружающей среды, причем происходит химическая реакция соединения безводного вещества с жидкостью. Кристализация иногда сопровождается и многими другими явлениями: световыми, электрическими и всегда тепловыми.

Живое размножается делением, почкованием и оплодотворением. Но, во первых, иногие живые существа размножаются без оплодотворения /партеногенезис/, а во вторых почкованием и делением и кристалы размножаются. После зарождения одного кристала в сосуде, появляются кристалы и в других его частях: от "отца" отваливаются очень малые его пылинки и переносятся токами жидкости в другие части сосуда, где и зарождаются "дети". Почкование кристалла состоит в том, что на большом кристале появляется маленький, который постепенно вырастает.

Живое чувствительно, т.е. раздражение одной части тела передается другим частям. Но и "мертвое" тело проводит теплоту, электричество и химическую реакцию из одного пункта в другой.

Если оловянную вещь сильно охладить /до -10°/, то на ней иногда появляется пятно, где олово рассыпается. Изменение распространяется далее, пока вся вещь не рассыпется /болезнь олова/. Но можно вырезать "зараженное" место, тогда "болезнь" прекратится. Наоборот, можно здоровое олово заразить больным.

Как в живом, так и в "мертвом", по известным законам диффузии и осмоса, распространяются газы и жидкости. В живом это явление сложнее, так как и самое живое гораздо более сложно и не однородно.

В кристаллах чересчур ярко наблюдается явление заживления, восстановления тканей. Так изуродованный острым орудием кристалл восстановляется в растворе и заглаживает свою рану.

Большой кристалл преобладает над маленькими, так как, при известной концентрации раствора, поглощает маленькие, увеличиваясь на их счет: подобие пожирания слабых сильными.

Живое совершает сложные движения, но и мертвое также: наблюдают амебообразное движение в растворах, поразительно сходное с движением амеб. Правда, оно легко об"ясняется физически. Но и причина движения низших существ также может быть простая.

Я спрашиваю: чувствует ли мой брат. Большинство ответит: да. Но не все так ответят. Находятся оригиналы, которые верят только в собственную чувствительность. Остальное сон, мираж, продукт их собственного воображения или психической деятельности. Также находились ученые и мыслители, которые не признавали чувствительности животных: это, де, автоматы, ибо не имеют души. Таков Декарт. Знаменитый Парацельз отрицал душу даже у американских туземцев, так как они произошли не от Адама /ибо зародились на изолированном материке/. Но мы,большинство, не склонны так думать. Чувствует ли лошадь, собака, курица, лягушка, клоп, инфузория?... Постойте, не далеко ли мы зашли? Я начинаю колебаться. Но как же колебаться, когда это непрерывная лестница! Это все равно, если бы мы в золотнике находили вещество, а в биллионной доле его - нет!! Значит, надо признать чувствительность и в инфузориях и в бактериях. Но в низших организмах разница между растительным и животным царством сглаживается, и ни один ученый там не укажет между ними границ. Итак, все органическое живое чувствует. Кристаллы проявляют главные свойства живого. Следовательно, непоследовательно и от них отнимать способность чувствовать. Т.е. за кристаллами и за всем "мертвым" мы не можем отрицать чувствительность. Да и как доказать, что мертвое

не чувствует? Ведь мы не можем доказать и чувствительность наших братьев, однако верим в нее.

Опять говорю: это непрерывная цепь, постепенный переход от сложного к простому. Разница может быть только количественная, ибо начало одно и то же: дух материи, или простейший бесконечно малый элемент.

БЕЗКОНЕЧНАЯ ЖИЗНЬ ДУХА /атома/.

Продолжительность жизни общества неопределенна: она зависит от его устройства. Она может быть даже бесконечной. Подобно этому и жизнь тела может теоретически быть беспредельной. Действительно, жизнь многих простейших существ может считаться, при благоприятных условиях, беспредельной, так как существо, усваивая окружающую материю, только двоится делится пополам, не оставляя трупа. Там смерти нет, пока условия хороши. Такова жизнь клетки. Высшие животные все умирают. По крайней мере их бессмертия еще не удалось наблюдать. Но, кто знает, может быть и найдутся даже на Земле бессмертные животные. Многие одноклеточные теоретически бессмертны.

Продолжительность жизни тела, очевидно, не зависит от его величины. Она не зависит и от интенсивности жизни. Так, некоторые птицы, несмотря на малую величину и крайнюю напряженность жизни, живут сотни лет. Также долго живут некоторые породы рыб, несмотря на свою большую величину и малую интенсивность жизни. Причина постепенного ослабления, разрушения и смерти организма хорошо не известна. Думают о перерождении тканей известью, о перерождении важных тканей в соединительную, о вырождении клеток, вследствие их многократного деления без возможности конъюгации, вследствие их неподвижности. Низшие клетки, напр., растительные, вообще не слабеют от размножения делением, но могут быть и такие, которые вырождаются через несколько сот поколений и возрождаются только через соединение /конъюгация/.

Когда причина смерти будет найдена и изучена, то

тельность жизни значительно увеличить, даже сделать неопределенно долгой. Этим мы избежим мучений, сопряженных со смертью, уменьшим необходимость воспроизведения или рождения и сохраним драгоценные экземпляры жизни, особенно полезные человечеству. Я говорю про гениев. Впрочем, смертных мучений, вероятно, и другим способом избегнут или сделают их слабыми.

Но и при видимом бессмертии, если бы оно даже было достигнуто, жизнь духа /атома/ неизбежно нарушается, т.е. дух не остается всю жизнь тела в нем одном, а при обмене веществ переходит от одной жизни к другой или из одного тела в другое, блуждая в космосе. Мы можем даже сказать, что жизнь духа не зависит от долголетия тела, так как жизнь духа ограничивается обменом веществ, т.е. временем в 4-6 месяцев /в зависимости от животного/.

Можно представить себе существо изолированное от окружающих тел /см. мои "Грезы о Земле и Небе"/. Но и в таком случае дух переходит от одной части тела к другой, живя, стало быть, разнообразной, хотя и повторяющейся жизнью разных органов одного тела. Здесь блуждание духа /атома/ ограничено об"емом существа. Но едва-ли можно совершенно строго изолировать тело, скорее можно только замедлить из него выход духов. /Заметим, что дух обычного животного или человека также может жить жизнью разных частей одного существа/.

Только дух во-истину бессмертен, так как он не уничтожаем, как неуничтожаема материя; форму же тела трудно сохранить, также, как и удержать дух или вещество на одном месте.

На каждой планете дух отчасти довольно продолжительное время- миллионы лет изолирован ее тяжестью. Но изолировка может быть создана и небольшой, мало проницаемой оболочкой, как стекло. Но дух от этой изолировки мало выиграет, так как безчувствие все равно не сознается. Но практическое значение изолировка оболочкой имеет

Когда дух выходит из тела, что обыкновенно происходит при его жизни, хотя и незаметно ни для кого, кроме самого духа, - то сотни, тысячи или миллионы лет, проведенные им после этого вне организованной материи, пролетают как секунда, как обморок, как крепкий сон. Эти миллионы лет не пойдут в счет времени рассматриваемого нами духа. Время это покажется продолжительным только для вечно живущих разумных существ, т.е. для духов, находящихся в неумирающем организованном теле. Когда дух через миллионы лет покоя вступает в новое жилище, в другое существо, он не знает, ни про истекшую жизнь, ни про истекшие миллионы лет. Они промелькнули для него незаметно. Он знает только жизнь. Он от одних ощущений, свойственных какому нибудь существу, без перерыва махнул к другим, - свойственным другому существу. Не помня прошедшую жизнь, не сознавая миллионного промежутка, он воображает, что возникнул от рождения вновь, - единственный раз: первый и последний.

Что это так, видно еще из следующего. Несомненно, что впереди всякую душу ждет новое возникновение, которое будет повторяться в бесконечности времен бесчисленное число раз. А также и в прошедшем мы возникали бесчисленное число раз. Но мы не помним ни одного из этих прошедших существований. Следовательно и будущие возникновения не соединятся с прошедшими в одно целое. Проще - при всяком рождении, воспоминание о прошедшем исчезает бесследно. Вот почему нам кажется при всякой жизни, что мы возникаем первый и последний раз. Но смерти для духа нет. Житейское представление о смерти есть иллюзия, свойственная ограниченно-"разумным" существам.

Жизнь духа в течение бесконечного числа веков можно сравнить с жизнью человека, подвергающегося частым и глубоким обморокам. Он что нибудь делает, говорит, радуется, - но вот ему дурно: глаза закатываются, он впадает в бессознательное состояние и несколько минут подобен мертвому. После этого он, приходит в себя, не зная, что с ним было, и что он некоторое время не жил. Ему

жизнь кажется непрерывной и про обморок он ничего бы не узнал, если бы ему про него не сказали. Он только догадывается, что с ним был обморок. Если сон, обморок, летаргия, искусственное бесчувствие-проходят незаметно, когда жизнь в сущности еще продолжается, то как же незаметно должны проходить миллион лет в неорганизованной материи, т.е. в состоянии смерти!

Тысячи обмороков, как бы не были они продолжительны, не существуют для больного, а существуют только светлые промежутки сознания. Не так ли и дух, странствия из тела в тело, знает только жизнь, не зная смерти.

В нашем примере обморок может быть заменен более продолжительным летаргическим сном. Впрочем тут ряд светлых промежутков сознания /ввиду их близости/, или, вернее, ввиду сохранения тела, составляет одно целое, чего нет в нашей вечной жизни /т.е. там более разницы между жизнями, вследствие их многомиллионного удаления по времени/.

Мы каждый день видим сны, не имеющие между собою связи. При каждом сне мы не помним ни жизнь, ни предшествовавших снов. Этот пример лучше, реальнее изображает вечную жизнь, только надо мысленно действительную жизнь днем, при бодрствовании, заменить промежутками небытия, или обморочного, бессознательного состояния. Но и в одну ночь мы можем видеть ряд снов, несвязанных между собою, - с промежутками бессознательного состояния неизвестной продолжительности. Этот пример ближе всего к истине/ или лучше всего изображает /только в миниатюре/ действительность/ или вечную жизнь духа.

Умирая, человек переходит в другую жизнь без всякого /для умирающего/ промежутка, хотя этот промежуток, в абсолютном смысле, может длиться миллионы лет. Все равно рано или поздно, жизнь наступает, потому что время бесконечно и должно когда нибудь привести к жизни и ощущению. Время бесконечно. Это самый щедрый дар природы. Сколько вам нужно веков для получения воплощения? Столько то децилионов в децилионной степени! Извольте, бе-

рите! Природе его не жалко. Она может вам дать сколько угодно таких промежутков. Таким образом неизбежна вечная и индивидуально непрерывная жизнь.

БЕЗКОНЕЧНАЯ ЖИЗНЬ ДУХА /атом-элемент/ НА ЗЕМНОМ ШАРЕ

Если предположить, что молекулы Земли, а вместе с ними и их сущность /или духи/, благодаря силе тяготения,- остаются всегда на своей планете, то легко себе представить, в чем состоит бесконечная жизнь существа /или, точнее, бесконечная жизнь духа/ на планете.

Решая вопрос относительно настоящего времени, когда Земля населена такими то и такими то животными и растениями, мы скажем, что и атом /дух - неделимое/ живет их жизнью последовательно... Жизнь в неорганизованной материи проходит как обморок, в растениях и низших существах, по всей вероятности,- как глубокий сон, жизнь в насекомых и тому подобных существах - как ноющий сон, сопровождаемый легкими уколами страданий смерти и подобными же моментами более слабых положительных ощущений /радости/. Жизнь в высших животных мало сознательна, но тягостна и не желательна. Животное не знает и не думает о смерти: оно бессмертно, несмотря на свою глупость, потому что мысль о небытии не приходит ему в голову. Но оно не ошибается, как ошибается начинающий мыслить грубый еще разум человека, мучимый напрасно страхом смерти и небытия.

С этой стороны животное счастливо. Малый разум ребенка или животного не говорит ему о бессмертии, средний разум человека - также, разум и знание ученого восстановляют смерть, а высший разум ее окончательно уничтожает.

Страх смерти у человека образовался естественным подбором. Те, которые его имели, в тяжелые минуты жизни избегали самоубийства и значит продолжали род. Но естественный подбор у некоторых избранных вырабатывал и пренебрежение к смерти, т.е. храбрость, которая тоже

давала преимущество в борьбе, а стало быть и в существовании. Зато храбрые более склонны к самоубийству. Последнее часто бывает не только результатом страдания, безвыходного положения, оно и признаком благородного чувства храбрости. У многих оно только в зачатке. Напротив, господствует страх смерти, который и поддерживает даже самую несчастную жизнь. Но от смерти, конечно, удерживает и боязнь смертных страданий загробные потемки, могила, гроб, несуществование или суд и ответственность. Вот эти то последние страхи, хотя и полезны для продолжения жизни, но напрасны. Они выработаны естественным подбором. Если же они переходят свои границы, и становятся непрерывным кошмаром для человека, то могут убить его. Однако до такой степени естественный подбор их редко допускает.

Не из теоретических ли воззрений, подобных нашим, образовалось в чистом виде учение о переселении душ? Мне кажется, не надо иметь тех громадных точных знаний, которые накопила в настоящее время наука, чтобы гениальному уму мудреца, притти к выводам, подобным нашему, хотя и более смутным. Не отсюда ли у многих народов религиозное отвращение к убийству животных и отвращение к питанию их мясом? Страдания животных - могут быть страданиями наших предков, а может быть и нашими собственными в будущей жизни. Мы возвратимся еще к этому вопросу.

ЖИЗНЬ ДУХА ВНЕ ЗЕМЛИ, ВО ВСЕЛЕННОЙ.

Мельчайшие неделимые неизвестною силою, подобною притяжению, связаны между собою в атомы. Эту силу называют электрическою. Сущность ее абсолютно неизвестна.

Долгое время атомы считались неразрушимыми, т.е. простыми, неразложимыми. И только недавно явления радиации показали, что атомы состоят из многочисленных более мелких частиц, выходящих или вылетающих из атомов с огромною скоростью - от 3 до 100 тысяч километров в секунду /протоны и электроны/.

Думают, что разложимость атомов - общее свойство материи. Но многие атомы весьма устойчивы, т.е. сохраняются без распадения многие биллионы лет. Если сущность материи входит в состав таких атомов, а их большинство, то судьба этих атомов, а следовательно и их сущности - оставаться на земле, так как скорость атомов, самых даже быстрейших /именно водорода. Скорость его молекул равна двум километрам в I секунду/ далеко недостаточна для расставания с землей, или одоления силы ее тяготения. Значит, большинство духов должно долго оставаться на Земле.

Напротив, некоторые из них или части атомов, отделяясь от молекул на границах атмосферы, получают такую громадную скорость, которая во много раз больше той, какая нужна, чтобы одолеть тяжесть не только земли, но и множества самых громадных Солнц. Такие частицы/духи/ имеют общение со всей вселенной и их жизнь не чужда жизни самых отдаленных миров. А так как большинство последних в своей органической, разумной жизни находится на степени совершенства, то и духов /частиц/ этих ожидает блаженство совершенной, благой и мудрой жизни.

Итак, для некоторой части субстанции /т.е. сущности/ необходимо допустить обмен с такою же субстанцией эфира и бесчисленного множества небесных тел. Значит, жизнь духа не ограничивается жизнью Земли, но он пользуется также жизнью планет и высших существ, населяющих планеты или межпланетный эфир.

По прежде этого, и весьма долгое время, дух блуждает на Земле, связан с Землею и живет жизнью ее существ. Потому то мы и займемся сначала земною жизнью духа.

СМЕРТЬ ОРГАНИЗМА.

Положим, что у меня есть брат или друг. Это есть очень сложное строение - храм, который мне нравится. Но он содержит бесчисленное множество духов, чувствующих /считая высшие части храма/ однообразно,, проникнутых одной идеей, зависящей от устройства храма, или комбина-

ции, составляющих его высших и низших частей.

Кого же я люблю? Мне дороги одинаково все эти духи хотя, всущности, я люблю лишь это сложное здание. Действительно, атомы /духи/ непрерывно уходят, чтобы никогда в то же здание не возвращаться. Возвращение возможно, но мало вероятно /даже бесконечно менее, чем пребывание атома в теле от его зарождения до разрушения/. Другие приходят, чтобы опять уйти. Довольно нескольких месяцев, чтобы ни одного из прежних посетителей храма уже не было /обмен веществ/. Подобно этому мы любим Волгу, но вода в ней уже другая. И сколько бы она не менялась, любовь наша к Волге не изменяется.

И при целости храма и при его упадке судьба богомольцев одинакова: уходить и населять другие храмы, или блуждать и спать в пустыне /неорганическое бытие/.

Но судьба последних посетителей, перед разрушением храма печальна /во время смертной болезни организма/: они страдают, как будто сожалея о разрушающемся дворце.

Попадающие в храм /тело/ при его юности - радуются, при его зрелости - безразличны, при старости - унывают, при разрушении - терпят муки /агония/. В последнем случае они разбредаются в разные стороны и некоторые из них попадают потом в организмы людей и животных, многие в организмы растений, наконец, громадное большинство - в мир неорганический. Как увидим, совершенно незаметная их доля попадает в мир живой. Судьба остальной, почти целого, спать миллионы лет. Но для них это один момент. Есть большая вероятность, для одного из бесчисленного множества духов, населяющих одно организованное тело, попасть немедленно /абсолютно/ в храм другого живого тела: для одного из множества, но не для "я", /т.е. не для рассматриваемого нами атома/.

В субъективном же смысле все атомы /духи/, а не один, как мы видели, немедленно оживают. Для самых атомов /духов/ именно так покажется.

Вероятность же, в случае моей смерти, одному моему

атому /духу/ захватить немедленно /в абсолютном смысле/ органическую жизнь очень мала, и должны истечь многие годы, прежде чем мое "я" /атом/ попадет в высоко организованное существо. Но эти многие годы, суб"ективно, должны равняться нулю.

Степень вероятности вхождения атома /духа/ в жизнь зависит от сравнительного количества организованной материи на земле, по отношению к количеству неорганизованной /преобразующейся в организованную при размножении или самозарождении/. Чем больше организованной материи, тем вероятность абсолютно быстрого наступления жизни больше.

РАСЧЕТЫ ОБ АБСОЛЮТНОМ ВРЕМЕНИ НОВОГО ВОЗНИКНОВЕНИЯ.

Сделаем приблизительные /вернее — весьма неточные/ расчеты и развеем страхи о возможности для нашего атома /духа/ жить жизнью мелких животных.

На квадратный километр поверхности Земли приходится около 3 человек, вес которых составляет не более 200 килограмма, или 0,2 тонны.

Вес домашнего скота на тот же квадратный километр, может быть, в 10 раз больше /на деле меньше/.

Вес низших существ, пока, не больше сплошного слоя организованной материи толщиной в один миллиметр, что составит на кв. километр 1000 тонн /в сущности гораздо меньше/.

Вес растений, допустим, еще в 10 раз больше, т.е. 10.000 тонн на кв. километр. Мы, очевидно, и тут даем чересчур много. Это — в среднем. Но растительность тропических стран /леса и кактусы/ может дать гораздо больше. Также и океаны.

Вес неорганизованной материи, входящей в круговорот жизни, определим так. Вес всей атмосферы над кв. километром земной поверхности равен 10 миллионам тонн. Столько же примем для земли и воды, т.е. слой воды в 10 метров глубины и слой земли в 5 метров глубины. Для земли это много, но в общем, принимая во внимание громадную толщу-

океана, принять можно. Так что всего получим 20 миллионов тонн.

Если элемент материи-атом /дух нетленный/ бродит равномерно в данной массе органической и неорганической материи, то, очевидно, время существования в организованной материи во столько раз меньше пребывания в неорганизованной, во сколько количество первой меньше количества второй. Пусть неорганической материи, например, в 1000 раз больше, чем органической. Если атом /дух/ в последней проудет месяц, то в первой 1000 месяцев. Если в первой 1000 секунд, то во второй одну секунду. Значит пребывание в органической материи составит тысячную долю всего истинного времени. Если, напр., шесть миллиард лет, то атом прожил в органическом состоянии миллион лет, а в неорганическом 999 мил. Но ведь они были незаметны для атома и потому субъективно они не существовали эти 999 м. лет.

Теперь найдем истинное отношение времен бытия и небытия. Для человеческого существования, при настоящей густоте населения, это отношение равно 0,000 0000I, т.е. например, 100 лет существования в теле человека и 10 миллиардов лет небытия и иного существования — не человеческого /в животных, растениях, камнях, воде, воздухе и проч./.

Если еще пренебречь низшим существованием в мускулах, коже и других растительных тканях человека, то время бытия выразится числом в 50 раз меньшим /мозг/, т.е. небытия - 500 миллиардов лет.

Но так как, в силу обмена веществ, существование атома /духа/ в человеческом теле, приблизительно, равно 0,2 года, то время небытия и нечеловеческого существования составит миллиард лет /в 500 раз меньше/. Время несуществования в домашних животных, при тех же условиях, составит около 100 миллионов лет. Столько же найдем для зверей и иных позвоночных.

Для низших существ найдем 200 тысяч лет, а для

расстений 20.000 лет, а может быть и еще меньше раз в 10. Все это разумеется только примерные расчеты.

Если в круговорот живой природы взять одну атмосферу, то числа эти уменьшатся только в три раза.

Итак, надо дожидаться от 2 до 20 тысяч лет после двух месяцев человеческого бытия, чтобы возникнуть в виде растительной клеточки и 200 тысяч лет, чтобы существовать в виде низших существ. То и другое, впрочем, одно удовольствие, хотя и мало доступное. Беспокоиться, стало быть, об этом нечего... Для существования в зверях, гадах, рибах и домашних животных надо 100 миллионов лет ожидания.

Хотя и сотни миллионов лет для атома /духа/ /субъективно/ пролетят, как одно мгновение, но не только через таков время, но и в 1000 раз раньше о животных на земном шаре не будет и помина.

Человек тоже преобразится, и старого, грешного человека, живодера и убийцы уже не будет на земле. Будет его потомок совершенный, ангелоподобный.

Итак, превращение наше в животных, при прогрессе человеческой жизни, невозможно. Строго говоря, оно возможно, но очень мало вероятно и есть лишь угроза отмщения за нашу жестокость к животным. От смерти /субъективно/ мы сейчас же переходим к ангельскому существованию. Значит, смерть есть переход к лучшей жизни.

Однако маленький страх покинуть жизнью животных все-таки остается. Да будет он спасителен для человека и да толкает его к усовершенствованию своей породы и к уничтожению страданий всего живого.

Но верны ли наши расчеты хотя при взятых условиях? Ведь выходит, что человеческий дух после 2-х месяцев жизни подвергается небытию в течение миллиарда лет. Дело в том, что трупы животных и остатки растений при обыкновенных первобытных условиях дают сложную материю, которая быстрее гораздо входит в круговорот живого, чем минеральная материя и атмосфера. Старевшие и слабевшие

животные даже прямо уничтожаются, т.е. поедаются сильными. Поедаются немедленно и трупы. Не изменяет ли это очень резко круговорот атома /духа/? Как бы это время не сократилось, все же когда восстанет атом /дух/ любого из существующих людей или атом /дух/ его отдаленного предка, без сомнения, несовершенных животных и людей уже тогда не будет. Так что мы можем не принимать в расчет животных.

Не устроит ли в таком случае будущее совершенное /ангелоподобное/ человечество так, чтобы круговорот жизни ускорился. Конечно, это возможно. Тогда миллионы лет сократятся до тысяч или сотен! Тогда в течение жизни нашего солнца один и тот же атом /дух/ возникнет многократно: тысячи, миллионы раз.

Да и не все ли равно! Нетленный атом /дух/, основа всего, имеет такие скорости, что легко одолевает все силы тяжести и все межзвездные расстояния в несколько дней. Он носится между погасающими и возникающими солнцами вечной и бессмертной вселенной. Поэтому жизнь его возникает бесконечное число раз, всегда возникала и будет вечно возникать. Промежутки же небытия, как бы они громадны не были, для него не существуют. Жизненные очаги вселенной /солнца и планеты/ существуют тысячи миллиардов лет каждый. Если они погасают, то только на время, так как возникают снова. Период несовершенства жизни, сравнительно, короток. Редко атом /дух/ попадает в этот период и страдает. Большая же часть его жизни проходит в блаженстве.

Однако это тогда, когда разлагается атом. Разложение же его идет очень медленно. Так что судьба его может быть прочно, т.е. надолго связана с судьбой планеты. Поэтому перенесемся к Земле. Прежде всего мы должны помнить, что тело животного непрерывно умирает. Его вещество возобновляется каждые 2 месяца, а в течение жизни 300-500 раз. Это вещество непрерывно выделяется в атмосферу, почву воду и легко попадает в тела растений

и животных. Но обратимся к последнему моменту - к трупу. Можно изолировать труп малопроницаемой металлической оболочкой и тем замедлить его общение с живым. Можно закопать чересчур глубоко, подвергнуть влиянию низкой температуры, сжечь, т.е. обратить в очень простые неорганические соединения. Результатом будет некоторое замедление в обращении к жизни. Наоборот, искусственными средствами можно ускорить обращение к живому. Кажется индусы этого достигают наилучшим и наиболее практическим способом, выставляя трупы людей на воздух и предоставляя их расхищению птиц. Вспомните башни молчания! Высокая ограда их кладбищ препятствует зверям участвовать на этом пиршестве. Их атомы /духи/ переселяются в птиц - существ наиболее счастливых и недоступных для зверей /но едва-ли это желательно/.

При увеличении населения земли, по истечении сотен тысяч лет, например, в тысячу раз /330 кв.метров на человека/, вероятность несуществования уменьшится в 1000 раз, т.е. будет составлять $2^{2,5}$ 1/2 миллиона лет. Хотя и это время, как и всякое в небытие, промчится, как как секунда, но все-таки это очень много.

Время небытия искусственно может быть сокращено в миллионы раз самыми разнообразными способами. Например, имеет влияние изменение количества неорганизованного вещества, входящего в круговорот живого. Приведу один пример. Представьте себе, что круговорот жизни ограничен прозрачным, но микроскопическим непроницаемым для материи сосудом. В нем находятся растения, животные и небольшое количество неорганизованной материи. Животные питаются растениями, растения развиваются соками и отбросами животных тел. Это та же земля, но маленькая,- в отношение количеств минеральной и живой материи иное, чем на земле. Понятно, что жизнь духа тут может возобновляться чаще. Небытие, даже в абсолютном смысле, незначительно.

Положим, например, что наша кварцевая прозрачная

сфера вращается вокруг солнца, как планета и имеет диаметр в 10 метров. Этой площади совершенно достаточно для прокормления целой семьи. Масса растений, почвы и животных внутри шара составляет 10 тонн. Масса нервной материи /мозга-100 кило/. Тогда время существования составит 1% времени несуществования. В течение 100 миллиардов лет сияния солнца на умственную жизнь атома придется миллиард лет.

В моих "Грезах" я доказывал, что теоретически возможны разумные существа, живущие только солнцем и круговорот материи которых заключен в самом теле существа, закрытом со всех сторон непроницаемой, но прозрачной для света оболочкой. Они соединяют в себе мир растительный с животным. Они могут жить в безвоздушном пространстве и требуют для своего существования только солнечных лучей. Они подобны разумным растениям, или высшим хлорофильным животным. Но вещество, их составляющее, не выходит в окружающую среду и, обратно,—вещество из среды не попадает в их тело, как это бывает на земле. Оно, преобразовываясь из неорганического в органическое, остается в самом теле, благодаря хорошей его изолировке, предохраняющей от потери материи.

Такая порода разумных существ или может быть выработана искусственным подбором из самого человечества, или уже существует где нибудь вне земли, т.е. уже выработана давно мастерицей-природой./Например на Луне или в эфирном пространстве, где иные существа мало возможны/. Тогда человек может воспользоваться готовым дворцом для жизни своего атома /духа/. Не может быть, чтобы подобных существ в космосе не было, ибо противном случае стало бы невозможным существование животных на Луне, на астероидах, на кольцах Сатурна и на бесконечном множестве маленьких тел бесчисленных солнечных систем. Трудно допустить, чтобы какие нибудь небесные тела оказались пустынными и по истечении миллиарда лет. Если они там не могли зародиться, то могли быть заселе-

ны жителями с иных миров. Однако, изолировка организмов уменьшает время орган. жизни остальных атомов. Страдают ли они от этого? Нисколько, потому что в общем все живут бесконечно, и не может быть исключения ни для одного атома.

Есть во вселенной бесконечное эфирное пространство, залитое светом великолепных солнц, чрезвычайно удобное для жизни разумных существ. Как может быть оно пусто, хотя там нет атмосфер и мало твердой и жидкой материи! /Предполагается издание особой моей работы: УСЛОВИЯ ЖИЗНИ В ИНЫХ МИРАХ. В ней описано, как может родиться жизнь в эфире/.

Возвратимся из этих эфирных областей опять к Земле. Если я живу и буду жить нескончаемо, хотя и с нечувствительными для меня перерывами, то не жил ли я раньше? Конечно, на основании высказанных мыслей, я жил и чувствовал и раньше с большими или малыми интервалами небытия. Жизнь наша началась с начала бытия вселенной, т.е. существовала всегда. Как бы была интересна прошедшая история нашего атома /духа/, если бы она могла быть рассказана! /Она будет предметом особого фантастического рассказа: ПРИКЛЮЧЕНИЯ АТОМА/. Сколько было падений и восстановлений, мук и радости, глупости и гения, блаженства и агонии! И хорошо, что все забыто, ибо не вместилось бы это прошедшее в нашем разуме. Не выдержал бы и самый разум того.

Странно, если бы мы раньше не жили. А если так, то странно было бы, если бы мы не жили и в будущем - после распадения тела. Мы не сохранили воспоминаний о прошедшем. Удивительно было бы, если бы и в будущей жизни у нас остались впечатления о прошедшей.

Конечно, есть у человека непонятные свойства, удивительные влечения, животные инстинкты, масса неразумия... Все это есть наследие прошедшей животной, низшей жизни. Но это не воспоминания о прошедшем, а наследство предков которые вместе с телом передали нам частию свои свойства

до сих пор еще не совсем испарившиеся,- остатки первобытного, примитивного устройства тела, смутно, а иногда и ярко дающие себя чувствовать.

ЧТО ТАКОЕ ОЩУЩЕНИЕ ИЛИ ОТ ЧЕГО ОНО ЗАВИСИТ

/см. мою "НИРВАНУ"/.

Ощущение приятного и неприятного, или настроение духа как будто зависит от интенсивности жизни. В нервах и нервных узлах непрерывно совершается ряд химических процессов, в результате наполняющих мозг массою эфирных вибраций. Эти вибрации не могут не оказывать влияния на все мозговые атомы вообще, а на некоторые преимущественно. Ускорение атомных вибраций должно, по нашей гипотезе, рождать приятные ощущения, замедление - неприятные.

В молодые годы, пока мозг еще не достиг максимального развития, жизнь приятна, потому что количество вибраций возрастает, а вместе с тем и вибрирование атомов /душ/. В старости бывает наоборот. Смерть сопровождается погасанием вибраций и потому замедлением атомных качаний, почему должна сопровождаться агонией (мучением).

На основании нашей гипотезы, можно об"яснить чувство боли при разрушении тканей тела. Когда рекут или жгут мою кожу, механизм сосредоточивает всю мысль, всю деятельность мозга на узкой идее о поранении. Цель механизма, конечно, защитить разрушаемую часть тела. Все прочие идеи, как могущие отвлечь мысли от защиты ткани, вредны и закрываются. Вот это закрытие, может быть, происходящее от ослабления притока крови к большей части мозга, сопровождается падением деятельности мозга, умалением вибраций, а следовательно должно сопровождаться страданием.

Творчество соединяется часто с сосредоточием

мысли, а потому также может сопровождаться некоторой мукой /так называемые "муки творчества"/. Потеря близкого нам человека сопровождается сосредоточием мысли о его смерти. Чем больше это сосредоточие, тем больше горе. А чем больше горе, тем больше оно нам мешает заниматься обыденными делами и мыслями. Это также служит об"яснением горя, потому что при этом общее количество эфирных вибраций в мозгу уменьшается.

Напротив, радость сопровождается притоком мыслей. Известно, что радость мешает сосредоточиваться и в общем усиливает нашу деятельность во всех отношениях, т.е. и душевную и физическую. Поток мыслей, от радостей, зависит от усиления химических процессов и, следовательно, вибраций эфира, что, по гипотезе и есть причина приятного ощущения.

Лечение от душевных страданий состоит в том, чтобы мешать сосредоточению мыслей на одном предмете. Если нам это удается, то горе уменьшается, потому что общая работа мозга восстановляется.

Можно понять, почему глубокое горе может убить существо, в особенности больное или старое. Результатом горя является сжатие многих сосудов, вследствие чего усиливается давление крови в других сосудах. Эта неравномерность давления в сосудах может служить причиною их разрушения, а стало быть и причиною смерти или болезни.

Есть и другая причина. Ослабленная деятельность мозга, скудость идей имеет влияние на приток крови к растительным частям тела. Приток ослабляется, от чего и деятельность сердца и других органов падает и может служить причиною общего ослабления организма и происхождения болезней /победе бактерий/.

Голод и жажда заставляют нашу мысль сосредоточиться на питье и пище. Голодая, мы почти ни о чем не можем больше думать, как о хлебе и воде. Если же мысль эта на некоторое время отвлекается общими мыслями су-

щества, то оно получает облегчение. Можно не страдать, если отвлечь мысли о страдании. Но только не надолго: механизм настойчиво требует удовлетворения - и страдания продолжаются, не исчезая иногда и во сне. Никакие усилия воли не могут сделать инстинкта или механизма кровообращения с его нервными системами /вазомоторные нервы/.

Всякая необходимая и неудовлетворенная потребность организма, сосредоточивая мысли на этой потребности и, погашая другие мысли, кроме немногих соприкасающихся с нею, также служит источником страдания. Неудовлетворенная половая потребность у молодого человека или девушки может быть источником тоски и самоубийства.

Трудно понять, почему в короткий момент засыпания и потери сознания, когда, повидимому, погасает душевная деятельность, "я" не испытывает мучений. Обморок еще сопровождается дурнотой, т.е. страданием /и то не всегда/, но момент засыпания, как известно,- нисколько.

Может быть во сне душевная деятельность не прекращается, а может быть, это прекращение и сопровождается страданием, но организм не приспособлен давать о нем отчет, т.е. мы об этом страдании не знаем или забываем о нем, когда проснемся. Также можно об"яснить отсутствие страданий и при выходе атомов из тела при обмене веществ: механизм о том не уведомляет, давая только понять о расстроении общей массы атомов. Ведь не страдает же государство от того, что умер Иван Иванович. Так и это.

Нам скажут: если такая причина ощущений, то неужели атомы, составляющие солнце или звезды, чувствуют!.. Неужели есть страдания и радости в реторте химика или в электрическом приборе физика? -Весьма вероятно! Но во первых, эти ощущения не похожи на ощущения животных; во вторых, о них отчета никто нам давать не может; в третьих, в большинстве случаев,

они равняются нулю. Действительно, температура солнца почти не изменяется в течение столетий, а также и вибрации его атомов. Это - души, находящиеся в глубоком усыплении, не сознающие протекающих миллионов лет. Но их также ожидает жизнь и ее блага.

Да и что же нам говорить о бесчувствии в природе? Все, что может,- дает нам знать только об ощущении /высшие животные и люди/. Растения, камни или атомы в реторте химика никогда нам не скажут об их своеобразных ощущениях! Как можно сомневаться в ощущениях атомов так называемого мертвого тела, если в нем протекают физические и химические процессы? Какая же разница между живым и мертвым, между процессами в неорганизованной и организованной материи? разве другие атомы в них, разве другие между ними столкновения? А раз в организованной материи есть ощущения,- есть они и в неорганизованной при тех же, приблизительно, процессах. Только организованная материя нам может сообщить об этом, да и то в исключительных случаях /лишь в применении к человеку/, а неорганизованная - нет/.

Высшие животные еще выражают радости и страдания понятно для человека, низшие - менее. Сам человек часто не может дать отчета о своих ощущениях или совершенно забывает о них. Чего же можно ждать от неорганизованной материи! Собственно у нас нет никаких доказательств, что чувствует кто-нибудь, кроме меня /солипсизм/. Однако большинство людей верит в страдания и радости не только своих братьев, но и животных...

Про всякое ощущение мы можем сказать только одно из трех: или оно приятно, или неприятно, или безразлично. В первом случае, условимся называть его положительным, во втором - отрицательным! Как фигуры, имея самую разнообразную форму, могут быть равновелики, если имеют одинаковую площадь, так и самые разно-

родные ощущения могут быть равного напряжения. Слуховое ощущение может быть также приятно, как зрительное, или осязательное. Ожог может быть также неприятен, как разрез кожи. Зубная боль может быть также мучительна, как душевное страдание. Что это так, нетрудно видеть. Действительно, если зубная боль будет ослабляться, а душевное страдание усиливаться, или наоборот, то непременно должен настать когда нибудь момент их равенства. В таком случае мы будем колебаться в определении сильнейшего из этих ощущений. Также и все приятные ощущения могут быть равны.

Из предыдущего мы видим, что всякое ощущение мы можем выразить положительным или отрицательным числом, как любую величину. Известно, что положительная величина с такой же /численно/ отрицательной дает в сумме нуль. Тоже справедливо и для ощущения. Если напр., при дурном настроении духа, мы получаем приятное известие, то в результате психического сложения двух противоположных ощущений, мы можем получить: облегчение /или уменьшение страдания/, успокоение /нуль/, или радость,- смотря по силе добавочного ощущения, т.е. приятного известия. Итак, напряжение ощущения есть несомненно величина со всеми ее аттрибутами.

А если это так, то ощущение жизни можно изобразить кривой, абсциссы, которой будут изображать время, а ординаты - напряжение приятного или неприятного ощущения. Когда ордината положительна, то ощущение приятно. и наоборот. Чем ордината больше, тем ощущение напряженнее.

Схема общего /среднего/ ощущения жизни говорит нам, что, начиная с зачатия, чувство приятности жизни возрастает до известного возраста, жизни. Затем, постепенно уменьшаясь, сходит до ощущения безразличного, чтобы уступить место страданию, непрерывно возрастающему и достигающему наибольшей величины при умирании.

Количество ощущения от времени /x_1/ до /x_2/ выразится:

$$\int_{x_1}^{x_2} y \cdot dx = \int_{x_1}^{x_2} F(x) \cdot dx, \text{ где } y = F(x).$$

Полное количество ощущений в течение /x_3/ одной жизни будет равно: $\int_0^{x_3} y \cdot dx$ и есть, очевидно, разность между суммою положительных /приятных/ и суммою отрицательных /неприятных/ ощущений всей жизни тела.

Не будут ли эти суммы равны? в таком случае нашли бы: $\int_0^{x_3} F(x) \cdot dx = 0$ Тут /x_3/ означает время одной жизни от ее зачатия.

Последней формулой мы выразили закон жизни всех смертных существ. Бессмертные, очевидно, не подчиняются этому закону. Действительно, они получают жизнь и ее радости, не отдавая их назад.

Когда, при зачатии животного, загорается жизнь, то число эфирных вибраций усиливается. По мере развития существа, это число, в общем, должно возрастать. При угасании животного, в течение его старости, число вибраций уменьшается. Наконец, после смерти, оно сводится к первоначальному числу, существовавшему до зачатия животного.

Что же мы видим? Число вибраций сначала возрастает, что по гипотезе должно сопровождаться рядом приятных ощущений /молодость и здоровье животного/. Затем оно уменьшается, что должно по той же гипотезе сопровождаться ощущениями неприятного свойства /старость, болезни/. Если угасание животного будет быстрое напр., во время болезни или самоубийства, то ощущение будет напряженнее, но сумма всех неприятных ощущений может остаться та-же. Вообще, в течение жизни, существо претерпевает только длинную вибрацию и возвращается, при умирании, к первоначальному состоянию.

Когда маятник совершает полное двойное колебание

и возвращается в прежнюю точку, то алгебраическая сумма всех пройденных им пространств равна нулю. Подобно этому и количество ощущений животного в течение одной жизни также может быть равно нулю. Это значит, что сумма положительных, или приятных ощущений равна сумме отрицательных ощущений. Если это так, то никто не посоветовал бы самсубийцам очень надеяться на безболезненные способы отправления на тот свет, ибо возможно, что таковых совсем нет. Чем быстрее процесс расставания с жизнию, тем мучения, по нашей гипотезе, должны быть ужасней. Лучший способ расплаты за жизнь - это медленное умирание в течение длинной старости, которой мы достигнем при заботах о нашем здоровье и жизни. Я желал бы ошибаться, но истины мы не знаем, потому что никто еще нам не рассказал про ощущения умирающего.

Так было бы, если бы атом /дух/ пребывал в теле в течение всей жизни тела. Но он, в силу обмена веществ,- кратковременный гость. Поэтому для духов земного животного закон этот как будто не применим: атомы /духи/, гостящие в существе во время его молодости, попадают на пир жизни и только получают. Попадающие же в период старости или усиленного ~~участия~~ угасания - только страдают. Но это не совсем так: в первом случае атом /дух/, при входении в здание тела, получает менее, чем отдает при расставании с телом. Только об этих ощущениях - вступления и выступления из тела - мы никогда не узнаем, так как организм не приспособлен давать о них отчет. При вступлении и выступлении из тела в старческий его период бывает обратное, так что в обоих случаях равновесие восстановляется и закон соблюдается.

Из нашей гипотезы ясен вред курения, чая, кофе и всех возбуждающих и "успокаивающих" лекарств, вред неестественных удовольствий, сильной музыки и проч.,

так как за все удовольствия такого рода придется заплатить унынием, терпением или другого рода страданием.

ОТНОШЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА К ЖИВОТНЫМ И НЕСОВЕРШЕННЫМ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.

Так как каждый атом живет жизнью всех земных существ последовательно, то прямые выгоды этого атома, как и всякого, состоят в том, чтобы все живое благоденствовало. Никто, как мы видели, не лишен вероятия жить жизнью животных.

Но может ли все живое благоденствовать? Мы не говорим о существах низко организованных, каковы растения, инфузории, бактерии, насекомые и даже мягкотелые: их ощущения незначительны и жизнь их проходит, как смутный сон. Они не тревожат нас, т.е. мы не страшимся жить их жизнью. Но мы отчасти можем увеличить благоденствие высокоорганизованных животных, зависящих от нас, обращаясь с ними милосердно и дозволяя им умирать их естественною смертью.

Вот первый вывод, который оправдывает, чисто научно, учение вегетарианцев и буддистов; не милосердие, не жалость только, но высший эгоизм каждой мыслящей души должен признать разумность вегетарианства и вообще доброго отношения к животным.

Но что может сделать человечество с хищными и вредными существами? Как уничтожить их бессознательную жестокость. Оставляя хищных в покое, т.е. оставляя их жить и размножаться, каждый атом не только рискует быть когда нибудь зверем, но и быть когда нибудь жертвой этого зверя.

Да и приятно ли существование атома в мозгу животного? Конечно нет, так как оно не сознательно. Следовательно, животных совсем не должно быть. Таков

идеал. Вопрос сводится лишь к тому, как это сделать милосерднее. Это милосердие в сущности есть любовь к самим себе.

Когда каждая пясть земного шара будет заседена человеком, когда он будет владыкою земли,- животные вымрут естественною смертию в течение столетия, если мы разделим самцов от самок или какой либо, по возможности, безболезненной операцией кастрируем животных, или сделаем их бесплодными.

Когда не будет животных, то атомы будут жить только жизнью человека. Тогда уже я не буду бояться после смерти подвергаться той участи, которой наше неразумение подвергает теперь бессловесных существ.

Это - в будущем, пока же угасание животных возможно только частное, местное и более жестокое. Но и то, сравнительно с их теперешним существованием, хорошо. Приведу пример. Мы уничтожаем мышей и крыс отравой, ловушками. Но если нет радикального уничтожения, то мучения этих вредных животных будет продолжаться вечно. Сколько будет страданий! Но представьте себе, что жилища устроены так, что крысам нельзя будет в них проникать. Они поневоле вымрут с голода. Тогда и страдания этого вида прекратятся. Или мы можем раз навсегда уничтожить этих животных.

ОТНОШЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА К ЧЕЛОВЕКУ.

Допустим, что все это исполнено. Я человек и могу быть только человеком. Но и это не всякому понравится: я не желаю жить жизнью низших рас. Жизнью негра или индейца. Стало быть, выгоды любого атома, хотя бы атома папуаса, требует погасания, также и низших рас человечества, по крайней мере, наиболее несовершенных особей в расах.

Впрочем многие расы обладают достоинствами, которые не мешало бы приобрести высшим расам. Напр., желательны: кротость китайца и отвращение его к войне, вех-

307

ливость японцев, добродушие и вегетарианство индуса.

Скрещение рас даст высший тип: приспособляемость к климату, здоровье, долголетие, плодовитость и т.д. Тут дело весьма деликатное: помимо милосердия, надо еще и много мудрости. Эта мудрость под силу только высшим представителям человеческого рода, избранных особенными способами.

Высшая мудрость отбирает наиболее совершенных особей для размножения их рода: кротких, умных, здоровых, смелых, долголетних и т.д. При благоприятных условиях они размножаются с баснословною быстротою. Та же мудрость отбирает худших особей. Дает им жен по их выбору и взаимному согласию, но из забракованных, дает им богатства и все блага жизни, но лишает их /или их роды/ несчастного потомства. Тогда эти последние уничтожаются с такою же баснословною быстротою, как те размножаются. Они вымирают естественною смертью, окруженные всевозможною заботливостью человечества: в роскоши, любви и даже свободе, с ясным сознанием того блаженства, или хоть того лучшего, которое ожидает их атомы по пробуждении в новой жизни. Они просвещены, они знают, что их род погасается для их же блага. Это тот суд, о котором говорит галилейский учитель, тот неугасимый огонь, который сжигает все несовершенное, и то самое разделение людей на правых и левых, на овец и козлов.

Они знают, что они лишены радостей родительства, ради их прямой выгоды. Их разум сам обрек их на это лишение. Впрочем, заботы о других /чужих/ детях и любовь к ним могут утолить и эту неудовлетворенную их жажду. Свобода брака только ограничивается огромною группою мущин и женщин, но не уничтожается.

ПРЕДОСТАВИТЬ ЛИ ВСЕМУ СУЩЕМУ НА ЗЕМНОМ ШАРЕ ЖИТЬ И СОВЕРШЕНСТВОВАТЬСЯ, ИЛИ ТОЛЬКО ОДНОМУ ЛУЧШЕМУ ЧЕЛОВЕКУ?

Конечно и животные могут совершенствоваться: можно допустить, что с течением времени и из них могут отделиться высшие разумные существа, подобные человеку, как без сомнения и было в свое время при формировании человека. Даже от растений мы имеем право ожидать происхождения высших существ. Жаль только, что дожидаться придется миллионы лет, в течение которых - какую массу страданий должны перенести живущие в них атомы!

Итак, надежда на мысль о совершенствовании животных неразумна: высочайшие особи из высочайших человеческих рас - должны дать начало будущим поколениям.

Если бы у нас отобралось таких только тысяча пар, или одна из миллиона пар средних людей, то и тогда, при благоприятных условиях размножения, довольно ничтожного сравнительно времени, чтобы их родами заполонить Землю.

Положим, например, что каждая пара, состоящая из мужа и жены, в течение 20 лет брачной жизни, дает 5 пар, которые в среднем через 10 лет, достигают половой зрелости. Тогда через 30 лет от наших избранных 1.000 пар произойдет 5 тысяч зрелых пар, способных размножаться. Эти, через 30 лет, дадут 25 тысяч пар в периоде половой зрелости и т.д.

Вот годы и соответствующее число зрелых пар, не считая оставшимися в живых родителей /см. таблицу/.

У С Л О В И Я .

Зрелость достигается в20 лет. Размножение продолжается 20 лет. Они дают 5 пар зрелого возраста через 30 лет /10 + 30/ : 2 = 20. Это, в среднем, зрелый возраст/. Дети не умирают раньше 40 лет. Родители старше 40 не считаются.

Размножение одной пары людей.

Годы	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	
Пары	1	5	25	125	625	3.125	15.625	78.125	390.625	1.953.125	9.765.625	
Годы	330		360		390		420		450		480	
Пары	48.828.125		244.140.625		1.220.703.125		6.103.515.625		30.517.578.125		152.587.890.625	
Годы	510		540		570		600		630		660	
Пары	763.10^9		$3.810.10^9$		$19.050.10^9$		95.10^{12}		475.10^{12}		$2.375.10^{12}$	

Тут показано, сколько происходит пар от одной пары, не считая родителей. От I.000 пар, конечно, произойдет в тысячу раз больше. Но и от одной пары, через 390 лет, население почти достигнет численности современного населения земного шара. От тысячи же пар это случится через 270 лет, а от миллиона - через 150 лет. Одна пара даст через 480 лет население в 150 раз превышающее теперешнее. Тысяча пар, через 510 лет, даст население, в миллион раз превышающее настоящее и в тысячу раз большее предельного для земного шара.

Итак, бесконечно разумнее пользоваться размножением индивидов, чем дожидаться улучшения родов животных и низших рас для идеализирования жизни.

В начале разумного и добровольного подбора придется мириться и с плохим человеческим материалом, так как Земля должна быть прежде всего заполнена до последних пределов, именно до тысячи миллиардов пар. Иначе человек не будет хозяином Земли. Затем выбор будет все строже и строже. Дойдут до того, что будут требовать от особи тысячи лет жизни, красоты, высочайшего разума, ангельской добродетели и всемогущества. Все остальное будет браковаться. Далее избыток людей пойдет на заселение солнечной системы.

АЛЬТРУИЗМ ИЛИ ЭГОИЗМ?

Покинем на время идеалы, окунемся в действительность и решим вопрос, поставленный в заголовке: должен ли я делать всему живущему добро или зло.

Если я буду делать зло, то я отдалю тем лучшее будущее, в котором будет жить мой дух /атом/. Ясно, что сделанное мною зло повредит мне самому.

Но если я буду один делать зло, а все другие добро, то зло, совершенное мною для меня самого, будет крайне мало в сравнении с общею суммою делаемого другими для меня добра. И потому, кажется, можно не особенно следить за собою, лишь бы другие были хороши.

В самом деле есть люди, которые сами не стесняются уклоняться от истины, но строжайше преследуют других за то же. И таких не мало. /Все же это лучше, чем грешить самому и поощрять к тому же еще и других/.

Только так ли это? Человек, делающий дурное, подает худой пример другим и потому зло делаемое им, размножается, как вредоносная бактерия. Оно может сделаться настолько значительным, что погубит злого в его будущем. Предвидеть количественные последствия зла трудно, как трудно предвидеть количественные последствия добра: один гений, своею смелостью, самоотвержением и умом, спасает многие миллионы. Неверные шаги, сделанные когда то первыми людьми, отразилось дурно на всем человечестве. Кроме того, человек, делающий зло, не только делает его самому себе в его настоящей и будущей жизни, но и всем своим родственникам, потомкам, прадкам и всем людям, которых он любит. Мысль о том, что я делаю зло, и могу погубить все высшее и самого себя, мучает меня и побуждает также остановиться в неверном пути. С другой стороны, если человечество знает, что среди его есть явные или тайные злодеи, оно не может оставаться спокойны. Эта смута и страх в сердцах всех людей также величайшее зло. Мысли всех людей должны быть совершенно чисты. Не много смертей причиняет гроза, но страху причиняет много и в этом ее главное зло. Помимо того, преступника люди лишают свободы и жизнь его делают неполной. Не всегда проходит безнаказанно зло и в этой жизни.

Когда разум человечества будет вмешиваться в жизнь каждого, тогда дурные люди, будучи окружены заботами и всепрощением, но ограниченной свободой, не будут иметь возможности воспроизводить свой род - хотя до этого еще далеко.

Если в мире есть зло, если есть больные, неутешенные, слабые, смертные, заключенные, голодные, холод-

ные, бесприютные, некрасивые, глупые, несовершенные, несчастные - то та же участь постигнет и меня в бесконечной жизни и мой дух /атом/. Если всего этого нет, то и духу моему нет надобности опасаться всех этих несчастий. При всякой моей жизни все уменье мое я должен употребить, чтобы в настоящем и будущем не было зла или было его как можно меньше. В противном случае, мне же будет плохо. Неверный путь человечества может привести его к регрессу, к дикому, даже животному состоянию, и тогда много горя вытерпят атомы /духи/, пока снова не возникнет разумное и истинное.

Человек, по ограниченности своего разума, не может ясно представить себе связь между своими неверными или грешными поступками и последующим возмездием в этой же жизни. Поэтому он не знает, что зло, которое он испытывает в жизни нередко есть результат его предыдущих неверных шагов. Наказание преследует человека за грехи не только в будущей жизни, но и в этой.

ЕЩЕ ПОБУДИТЕЛЬНАЯ ПРИЧИНА К АЛЬТРУИЗМУ

Высказанного уже достаточно, чтобы жить, не забывая других, ради получения вечного блага в вечной жизни. Но не эта одна почти научная истина побуждает нас к добру. Ее еще, надо сознаться, недостаточно.

Обратимся опять к космосу, к его атомам, бесконечно малым, к его времени, не имеющему ни начала, ни конца. Его атомы есть духи и ничего, кроме духов, вселенная не содержит. Кто создал их? - Загадка, которая никогда не перестанет удивлять разумное существо. Если мы скажем, что мир всегда был, есть и будет и дальше этого мы не захотим итти, то опять таки трудно избежать другого вопроса: почему же все проявляется в той, а не в другой форме, почему существуют те, а не другие законы природы? Ведь возможны и другие!... На то должна быть какая нибудь причина, как и причина самого мира, — этого бесконечного множества духов в бесконечном про-

странстве и времени. В наших глазах мир всегда был, время бесконечно, не имея ни начала, ни конца. Но что для нашего ума безначально и бесконечно, то для первопричины время конечно, мало, даже нуль. Таким образом, для нее мир мог иметь начало.

Причина эта, создавшая мир так, а не иначе, по своему желанию,- выше мира и может потому уничтожить его одним проблеском своей мысли. Мир, конечно, развивается механически, но причина его развития лежит в первоначальном устройстве всего /в бесконечноотдаленные времена/, когда он имел как будто вид хаоса. В действительности этот хаос уже содержал в зачатке все то, величие, которое, мы видим теперь во Вселенной. Это подобно тому, как в яйце животного содержится все будущее его дивное устройство.

Что же мудрей: яйцо или развившееся из него существо? Оба одинаково мудры. Яйцо даже удивительней, потому что невидимо содержит в себе животное, подобно первобытному хаосу, уже заключавшему в себе теперешний сложный мир.

Что я говорю, не может убедить и не имеет вида научной истины. Но я не могу лично обойтись без Первопричины, всемогущей и благосклонной к своему созданию. Ее свойства отразились в ее творении и мы их не можем не видеть. Существование мира доказывает ее всемогущество, потому что все человечество со всеми своими науками никогда не в состоянии создать ни одного атома, ни одного духа. А она создала их без числа. Человечество и ни одно мудрейшее существо не может и уничтожить ни одного атома. Первопричина же, разумеется, может и уничтожить все созданное ею. Мы в руках ее и беспредельное удивление перед ее силою есть одна из ее даней.

Мы не можем не видеть и ее добра. Если человека, содержащего несколько сирот называют добродетельным, то как назвать Первопричину, прокармливающую человечество и бесчисленное множество существ, живущих на

многих биллионах планет, подобных Земле. Большинство населения этих планет достигло уже совершенства, недостигнутого еще человечеством. Большинство этих небесных существ - бессмертные. Это высшие, блаженные существа, неподверженные страданиям, свойственным роду человеческому, переживающему свое младенчество. Пройдет младенчество и тьма, наступит свет и счастье. Что значат эти тысячи лет страданий от смерти, болезней и неправды, которые пережило и переживет еще человечество, в сравнении с тем бесконечным по времени счастьем, которое ожидает преобразованный людской род... Если мне пришлось, ради исцеления от болезни, принять однажды горькое лекарство, то значит ли это, что люди, окружающие меня, злы? Так и Первопричина, причиняющая кратковременное зло ради вечного добра, не может назваться злою. Горе человечества есть один момент, в сравнении с бесконечностью.

Я не могу оставить понятие о Первопричине, как о всемогущей и нежно любящей свое творение силе.

Благодарность к Первопричине должна еще толкать нас к содействию ее целям, заключающимся в добре. Один этот толчек достаточен, чтобы быть добрым, помимо научно-эгоистических выводов. Тончайшая любовь к матери-Первопричине побуждает нас всегда к деликатным поступкам в самых запутанных случаях жизни. Все вопросы не решает наука, но все вопросы решает любовь к Первопричине и надежды на нее.

Итак, побудительные поводы к добру или вернее к разумным поступкам следующие:

1/ Дурные последствия ошибок в этой жизни, обрушивающиеся на самого заблуждающегося,
2/ Дурные последствия в будущей жизни.
3/ Душевное спокойствие и здоровье.
4/ Хороший пример.
5/ Милосердие, великодушие, прощение возмещаются людьми хоть отчасти.

6/ Любовь к Первопричине.

7/ Любовь к родственникам и ко всему чувствующему.

8/ В общем - любовь к самому себе.

МИРЫ В МИРАХ.

СУЩЕСТВА РАЗНЫХ ПЕРИОДОВ ЭВОЛЮЦИИ.

Молекула по нашей гипотезе, бесконечно сложное вещество. Известные нам существа и те предполагаемые, которые живут по близости солнц и на планетах, составлены или построены из молекул разного рода /кислород, водород, железо, углерод и т.д./.

Обратимся к прошедшему и представим себе вселенную биллион дециллионов или сколько угодно лет тому назад. Тогда молекулы были менее сложны, были другие планеты, другие солнца и другие существа, составленные из этих более простых молекул. При химическом соединении их, они испускали другой свет, невидимый нами теперь, нечувствуемый нашими органами зрения, потому что величина эфирных волн была меньше и эфирная среда другая, более разреженная и упругая, чем теперь.

Тогдашние существа были менее плотны, но и они подвержены были эволюции, и между ними была борьба за существование, и они достигли в свое давнопрошедшее время венца совершенства, и они стали бессмертными владыками мира /какого достигнут люди и какого уже достигли родственные нам жители небес/, и они получили блаженство.

Умели ли они сохраниться до настоящего времени и живут ли они среди нас, будучи невидимы нами? Или они разложились, чтобы дать начало другим существам видимого нами мира? Это вопрос, решить который довольно трудно.

Философ скажет, что начало современной материи, одно и — тоже. Но это не мешает, при непрерывной и как

будто одновременной эволюции материи, существовать ей во множестве видов: от плотных материалов до эфира, в триллионы раз менее плотного. Если старые виды неорганизованной материи сумели сохраниться, не имея разума, то тем более могли сохраниться существа разумные. Бактерии и другие одноклеточные существуют испокон века. Но они же дали начало и человеку. Не окружают ли нас невидимые солнца, планеты и существа, подобно бактериям, которые также разглядел человек только теперь.

Где они живут эти высшие? Населяют ли только определенные уголки вселенной, или рассеяны всюду и могут быть, где хотят? Какие их свойства? Не имеют ли они связи с теперешними существами? Не составляют ли начало жизни людей и родственных им, хотя и совершенных небесных существ? Не составляют ли они их душу /их часть/? Не вселяются ли с какою нибудь целью в животное или человека, при его зачатии?.. Странные вопросы, и ответа на них нет...

Все-таки попытаемся осветить некоторые из них. Не служат ли эти прошедшие существа основанием человека, т.е. не входят ли они в его тело при рождении и не составляют ли его душу с ее свойствами. Но, во первых, все свойства тела и души человека находят об"яснение в устройстве его тела и мозга. А если и не все находят, то можно надеяться, что с течением времени - найдут. Во вторых, если эти существа оживляют человека, то трудно отказать в тоитже животным. Все они должны при зарождении заселяться духами давно прошедших времен. Выходит довольно странно! Зачем им понадобилось мучиться в телах животных и человека! Почему тогда человек или животное не сразу делаются совершенными /в своем роде/, если дух поселяется при рождении? Почему младенец не так умен, как взрослый? Почему мы приобретаем разум учением и трудом? Каким образом совершенство духа всегда зависит от рода животных и совершенства их органов /Для об"яснения этого существует сла-

бая гипотеза о предустановленной гармонии/? Почему с разрушением органов и дух слабеет? Почему высший дух не поселится в какой нибудь крысе и не сделает ее Ньютоном?

Мне кажется, я даже почти твердо верю, по крайней мере моя философия указывает мне на это, что особые непостижимые нам существа есть. Но они не живут в наших телах, как не живут в телах растений и животных. Только первобытное невежество могло составить такую гипотезу, чтобы об"яснить явления жизни, когда устройство живого было совершенно не изучено...

Итак, мы возвращаемся к атомизму с его потенциальной способностью к жизни... Вот "мертвая" планета. Она только что покрылась твердой корой. На ней зарождается жизнь. Она развивается, распространяется и покрывает поверхность небесного тела. Так было на всякой планете, число которых беспредельно.

Вот еще молодая, светящаяся как солнце, накаленная планета./всякая планета сначала бывает солнцем/. Она состоит из смеси разреженных газов. Что в ней! Какая тут жизнь! как будто нет ее. Но остывает наше маленькое солнце и неизбежно заполняется жизнью.

Если она появляется, то и раньше была, но в иной более простой форме. Все живо, но по своему. Жизнь непрерывна, как и все. Она иногда делает резкие скачки /явление "смерти"/, но и только. Ведь и государство гибнет иногда внезапно. Члены же его остаются жить, а иногда входят в состав иных государств.

Не может быть, чтобы не было где нибудь материи, времени и пространства. Они бесконечны, непрерывны и вечны. Так же не может быть, чтобы не было где нибудь жизни. Она тоже вечна, непрерывна и вездесуща...

Мы сделали сейчас шаг назад, заглянув умственным взором за децилионы лет до нашего времени. Почему бы нам не сделать еще такой же или гораздо более длинный задний ход. - Тогда материя и молекулы были еще проще

и существа были еще менее плотны. Они составляли третий мир, невидимый даже второму, который, конечно, еще менее может быть постигнут нашими органами чувств.

Сколько бы мы не делали таких шагов, сколько бы мы ни скакали через децилли́оны лет к началу мира, мы никогда к нему не подойдем и будем от него так же далеки, как и были. Это следует из нашей гипотезы о безначальности времени и вытекающей отсюда бесконечной делимости материи.

Подаваясь назад гигантскими шагами времен, мы встречаем все новые и новые миры живых и разумных существ, бесконечные градации поколений, все более и более эфирных. Нет конца этим кадрам, как нет конца временам - ни прошедшим, ни будущим.

Неужели все эти существа преобразились, как преображается материя менее плотная в более плотную? Неужели разумные существа оказались бессильнее неорганизованного вещества, сохранившегося, как я говорил, в разных плотностях!

Но не проще ли те существа, как проще бактерии сравнительно с высшими животными и человеком? И на то нельзя дать ответа. Думаю, что могут остаться и простые и сложные, более совершенные, чем человек и даже его совершенные потомки. Допуская преобразование или разрушение некоторых, трудно допустить преображение или разрушение всех, раз их бесчисленное множество категорий?.. Если же они сохранились, то не имеют ли между собой связи? Не служат ли одни, как мы говорили, основанием последующих по времени? Темные, трудные вопросы, но всё возможно!.. Не слуги ли Космоса эти существа, какими и мы должны быть?.. Какую организацию представляет общество каждой категории?... Есть ли между ними высшие и низшие?..

ДВЕ ВЕРЫ.

Если есть Первопричина, если сложность мира и его разумных существ бесконечна, если вопросы так запутаны, то я не могу руководствоваться исключительно научными выводами, сделанными нами ранее.

Помимо того, что они не могут решить мне всех вопросов, которые возникают в жизни, мое сердце жаждет большего, видит дальше, чем разум и чище его. Смутные чувства и желания влекут меня к великому учителю с его великою любовью, подобною любви Первопричины. Только непонятно, откуда эти чувства, которые выше разума. Может быть это остатки разрушенного совершенства, которым обладали наши предки. /В других трудах я проще об"яснял происхождение этих чувств/.

Но важно и то, что нам может сказать наука настоящего времени: она утверждает нас в вечности атома, в необходимости добродетели, намекает на существование Первопричины и существ, невидимых нами; но она не дает нам полного ответа на вопросы жизни.

Мы имеем идеалы: благородства, долга, добродетели, скромности, терпения, мужества, самопожертвования и т.д. Все ли их оправдают наши рассуждения и оправдают-ли достаточно убедительно?

Приведу пример: положим, я могу устроить свое счастье /в обыкновенном смысле слова/ посредством не совсем чистого /по идеалу высшей совести/ поступка, о котором никогда никто из людей узнать не может. Согласно несомненной о научной истине, мой поступок, конечно, отразится дурно на моем будущем, но влияние будет настолько мало, что этим незначительным ухудшением дел грядущей бесконечности можно пренебречь. Однако человек с чистой душой не решится на него.

Отсюда видно, что нельзя чересчур надеяться на выводы разума и пренебрегать высшими идеалами, вложенными в нас веками, так или иначе.

Поэтому я имею две веры: веру в учителя - и эта ве-

ра, хотя и не по силам мне, но служит мне главным светочем в моем жизненном пути - и веру в научные выводы, которые во многих случаях подтверждают христианское учение.

Давно-ли существует наука? Тысячи лет ее существования - не капля ли в море времени? Если она в сравнительно короткий промежуток могла дать так много, то что-же она даст в будущем? Не сойдется ли она с христианством в его чистом виде?

Не свидетели-ли мы ее гигантски быстрого хода, ее чудес, ее могущества? Не подтвердит ли она выводы великого учителя, как уже теперь отчасти подтверждает?

Если в столетие она немного не достигла небес, то что будет через миллион, биллион лет?

Итак, смиримся с нашей наукой и не будем забывать наше ничтожество перед неведомым. Будем любить ее, но не забудем, что она начало - азбука, а не ответ на все вопросы. Будем искать, будем на-стороже, а не покоиться на лаврах.

ЦЕЛЬ ЖИЗНИ. СОВЕРШЕННЫЕ.

Как страшно, что большинство мыслящих и ученых людей не знают - зачем жить. Таланты блуждают в потемках, люди с высокой совестью, с богато-одаренной натурой стараются перейти в небытие, которого нет! Можем-ли мы указать на цель жизни? Решить вопрос о том, что разумнее: жить или нет?

С нашей точки зрения самый вопрос этот невозможен, так как всякий атом живет и никогда не перестает жить. Значит вопрос только в том - в каком виде лучше жить: в виде-ли несовершенных животных и людей, или в виде совершенного человека?

В самом деле, допустим, что человечество решило разом уничтожить себя, чего и достигло с успехом, так как это не представляет особенных затруднений. Тогда атомы будут жить в животных. Но выигрывают ли от этого атомы людей? Ответ ясен?...

Если бы они прежде уничтожили всех низших живых существ - все растения и всех животных,- а потом себя, то и тогда выигрыш был бы не велик. Действительно, пройдет миллион, децимиллион лет - жизнь зародится снова, опять появятся животные и растения и опять в них будут жить атомы /духи/ прежде бывших существ: ягненок будет стонать в зубах тигра, голубь-в когтях ястреба. И время это субъективно, наступит тотчас же по самоистреблении человечества: миллион лет пройдут, как один момент, так как для мертвых времени не существует. Таким образом, мы не отдалим даже времени жизни.

Если же человек устранит милосердно все несовершенное и преобразит постепенно самого себя в существо идеальное, то не природа будет распоряжаться и играть им, а он природою. Последнее, очевидно, лучше первого: в мире должно быть господство высшего разума. Итак, ненависть к жизни есть или болезнь или заблуждение. Хотя бы пришлось в жизни и страдать, необходимо терпеть, чтобы уничтожить эти страдания хотя в будущем. Каждое разумное существо есть воин, сражающийся за свое лучшее будущее, за господство разума и блага во вселенной.

Конечно, после смерти, возможна и жизнь в космосе, она же в общем совершенна. Следовательно, смерть на Земле могла бы принести блаженство на небесах. Но основа материи связана на миллионы лет с тяжелым атомом. Так что прежде всего мы заживем после смерти жизнью Земли. Значит приходится, ради нашей выгоды, поневоле заботиться о ней. Если и попадет наша сущность на иные планеты, то оттуда она может обратно попасть на Землю. Значит во всяком случае заботы о Земле необходимы.

Мы видели, и это весьма вероятно, что количество радостей в течение одной обыкновенной смертной жизни, равно количеству огорчений. Так что стремление к богатству, славе, власти, наслаждению - тщетно, ибо за всякий лишний успех и сопряженную с ним радость человек рано или поздно /не позднее смерти/ отплачивает горечью. Участь царей и рабов, богатых и нищих, славных и малых

в сущности одна и та же, потому что при последнем расчете никто ничего не получает, так как все, что дано при жизни обратно отнимается: приятное возмещается, неизбежно и полно, неприятным. /Принимаем тут, как представляется, т.е. существование атома в теле от рождения до смерти/.

Итак, стоит ли жить, чтобы ничего не получать? Участь всех смертных одинакова, никто не возбуждает зависти. Для чего же существовать? Мы уже сказали,- что для будущей жизни,- бессмертной и блаженной.

Если бы блаженство заключалось только в отсутствии тяжких мук и смертных страданий, то и то было бы не дурно, и для того стоило бы жить. Цель достигнуть ровности чувства - нирваны также почтенна. Но мы совсем не уверены в том, что равенство радостей и горестей неизбежно. Достоверно ли, что живое существо в течение одной жизни получает нуль? Даже я сам, основатель гипотезы, в этом сомневаюсь и очень сильно. Достоверно-ли, что есть будущая вечная жизнь, согласно моему описанию? И того мы наверно не ведаем. Понятно, что хорошенько и в достаточном об"еме мы ничего не знаем. Поэтому, прежде чем решаться на самоистребление и давать простор для развития неразумных существ, не лучше ли жить и поддерживать жизнь - настоящую и будущую - жизнь существ разумных, прогрессирующих в своем разуме! Тогда будут накопляться знания, которые дадут нам ответ на многие вопросы и, между прочим, на вопрос: стоит ли жить? А пока нет определенного и несомненного решения, надо жить и совершенствоваться... Кто может сказать, что он решил все вопросы, даже вопрос только о цели жизни?- Никто. А потому безрассудно самоистреблением глушить разумную жизнь и сеять бессознательную, принадлежащую животным и растениям. Им не решить никаких вопросов.

Кроме того - я намекну только - что цель земных страданий очень высокая. Земле выпала, хотя и тяжкая доля, которая выпадает только на биллионную часть планет, но очень почетная: служить рассадником высших существ на пустых солнечных системах и производить суд на планетах отстав-

ших. На немногие планеты выпала такая доля. Если же Земля не выполнит этого высокого назначения, то сама подвергнется суду и преобразованию со стороны более достойных планет.

Если есть на земном шаре существа разной степени совершенства, то тем более разницы должно быть между степенями совершенства существ вселенной. Если мы находим на Земле необходимым и выгодным для атомов прекратить распространение и нарождание форм несовершенных в пользу форм совершенных, то не справедливо ли это и в применении ко вселенной? Не подождать ли, когда эти формы снизойдут к нам из беспредельных пространств космоса, чтобы создать совершеннейшие храмы для наших атомов?

Отчего же! Будем ждать! Но раз они пока к нам не сходят, то на это должны быть какие нибудь причины. Может быть, будучи бессмертны, они не рождают себе подобных. Может быть их природа и нежность устройства не допускает безопасного существования их в нашей атмосфере, кишащей бактериями. Может быть наше земное тяготение их убивает. Может быть нам суждено самостоятельно развиться до высшей степени совершенства, чтобы увеличить собой число блаженных существ и заселить не только нашу солнечную систему, но и другие, пустующие, или несовершенные. Мы, вероятно, должны влить новую струю жизни в космос, местами увядающий и регрессирующий. Самое лучшее распространение жизни - размножение, но ему есть пределы и оно кое где иссякает. Кое где приходится начинать с бактерии.

Во всяком случае, если бы и произошло наше преобразование в высшие формы путем небесным, то мы ничего бы не проиграли - напротив. Мы собственно должны бы этого ждать. Как люди, руководимые высшим разумом,/который приводит к милосердию/, не причиняют вреда животным при их безболезненном погасании и переселении их атомов /духов/ в более совершенные человеческие формы,- так, тем более, небесные роды не страшны людям, осужденным на такое же угасание./Вот-древнее изречение: если есть боги, то они не могут вам сделать зла, так как они выше самых лучших

из вас/. Это угасание человеческих поколений, исходящее от высших существ, было бы верхом милосердия, безболезненности, мудрости и счастья для людей. Ведь их атомы, после разрушения тел, возникнут в высших небесных формах! Чего же еще нужно! Нам более опасны низшие существа. Но им, к счастию, не одолеть и не уничтожить человечества.

Это с одной стороны. С другой - как теперешний мир низших существ на земном шаре играет некоторую роль в общем развитии высших существ,- который понемногу будет все более и более ступениваться по мере образования и размножения форм высших,- так и в общем течении космической жизни, наша земная жизнь, также может иметь значение, хотя бы временное.

Мы мало знаем. Нас ждут бездны открытий и мудрости. Будем жить, чтобы получить их и царствовать во вселенной, подобно другим бессмертным.

ПРИРОДА И ГЕНИЙ.

Никак нельзя думать, что в конце концов не хватит для существ места, материи и энергии для их существования.

Небесное пространство беспредельно и вполне достижимо для жителей Земли и их бесчисленных потомков, энергия солнц громадна и масса веществ невообразима.

Почему бы небесные просторы могли быть нам недоступны? Ядро и пуля, имеющие секундную скорость в I километр, поднимаются до 50 километров высоты. Те же или другие тела, имеющие скорость в II километров, поднимаются от земли и блуждают вокруг солнца, как самостоятельные планеты. Еще большая относительная скорость тел /I7 километров по направлению годового движения земли/, освобождает их даже от солнечной системы и позволяет им блуждать между I километром и I7? Разве она беспредельная? И почему достижима скорость в один километр, а в I7 недостижима? А раз она достижима, почему же нас может удержать земной шар в окружающем его ничтожном доступном теперь пространстве?

Кто может помешать нам распространяться по всей вселенной?

Что значит гибель нашего солнца, т.е. его потухание, если их еще осталось без числа и мы всегда можем заблаговременно переселиться к тому, которое не погасло! Есть солнца, которые должны по своей громадной массе гореть в тысячи раз дольше, чем наше солнце. Одно погаснет, другое возгорится. Другое погаснет - возгорится третье и так без конца. Есть данные в пользу того, что каждое потухшее солнце взрывает снова и начинает прежнюю жизнь.

Энергия лучей солнца, падающая на поверхность одного земного шара, в 17 миллионов раз больше энергии всех работников земли /про людей/. Если бы поставить на каждый квадратный метр поверхности земли по 5 дюжих людей, могущих трудиться без устали, то работа их сравнялась бы с работою солнечных лучей на земле. Нам недостает пока только умения извлечь эту работу, или хоть крупную часть ее.

Было время, когда человек только пользовался работою своих мускулов, потом - работою животных, силою движения воды и воздуха. Теперь пользуются силою пара, электричества и извлекают все большую и большую часть солнечной энергии, отпущенной нашему земному шару природой. Но раз мы освобождаемся от земли, хотя и остаемся у солнца, количество энергии еще увеличивается в 2,2 миллиарда раз. Земной шар занимает такую ничтожную часть пространства, окружающего солнце!...

Не думайте, что не хватит кому нибудь пищи: солнце источает в 1 секунду столько энергии, сколько дает пища, заготовленная для продовольствия всего теперешнего населения земного шара в течение 30 миллионов лет.

Энергии сколько угодно! Истребление ближних, с целию освободить себе место на пиру природы, безрассудно. Вопрос только в том, как воспользоваться этой неистощимой энергией, как поддерживать жизнь при других условиях существования или как преобразить с этой целью храмы наших атомов, т.е. наши тела. Этот вопрос решит время и громадн знаний, которые оно нам принесет. Тут нет стены, о которую только можно расшибать лоб.

ПУТЬ К ИДЕАЛАМ.

Что же делать? Как поддерживать высшую жизнь? Как приблизиться к идеалам?

Прежде всего необходимо распространить надежд, выраженных в этой книге, указанных еще великими учителями. Но чтобы поверить в сказанное иное, нужна научная подготовка, нужны знания, которые дает уже теперешняя наука.

Итак, прежде всего необходимо просвещение. Наука так обширна, время же человеческой жизни так ничтожно и силы ее так малы, что надо крайне дорожить каждой секундой и выбирать из знаний только самое существенное.

Должны быть различны общие курсы знаний. Насколько разнообразны человеческие умы по своей силе и характеру, настолько должны быть разнообразны и эти курсы. Кроме того, должен быть быть особый склад знания в виде систематической энциклопедии, составляющей достояние всего человечества и недоступной в своей совокупности ни одному человеческому уму. Но из подобной энциклопедии может всякий извлекать все, что ему нужно.

Как общие курсы, так и энциклопедия, или сокровищница знаний, должны составлять нечто живое, т.е. должны двигаться и развиваться вместе с движением человечества вперед. Каждый месяц или год издаются прибавления и исправления к энциклопедии. Примерно, через 10 лет она перепечатывается.

Каждый курс, назначенный для общего образования известных способностей людей, должен составлять - как бы не был он мал - нечто целое. Он должен быть отражением вселенной и ее законов. В состав его поэтому должны непременно входить, в том или другом об"еме, следующие науки и в таком порядке /задевая, однако, друг друга и все более и более сливаясь, в конце концов, в одно целое/: геометрия, механика, физика, химия, радиология. Все эти науки должны пронизываться математикой и бесчисленными приложениями к описанию и об"яснению вселенной и ее жизни.

Геометрия, физика, химия и радиология - основные науки, остальные - прикладные.

Действительно, напр., в биологии разве не действуют законы геометрии, механики, физики и химии! Разве мы видим там хоть что нибудь отличное от этих наук!

Применения должны касаться и устройства человеческой жизни в смысле пропитания и защиты от враждебных проявлений природы.

После такой научной подготовки, весьма скатой или широкой, смотря по обширности ума обучаемого суб"екта, он может уже усваивать нравственные истины и более или менее верить в высочайшие идеалы, рисуемые Великим Учителем. /Тут выпускаю главу о том, как распространять знания и заслужить доверие людей/.

ОБЩИЙ ЯЗЫК.

Кроме составления курсов на разных языках, необходимо понемножку приучить молодое поколение всех национальностей к одному всемирному языку. Такой язык может быть выбран, с согласия народов, из существующих языков с упрощенной орфографией, шрифтом и произношением,- с допущением свободы к его изменению и усовершенствованию. С целию обучить этому языку, может издаваться мировой журнал, печатаемый одним условным шрифтом, но на двух языках: национальном и общем. Строка национального языка должна быть под строкой перевода на всемирный язык и, по возможности, слово под однозначущим словом. Общие курсы также должны издаваться на двух языках.

Все будет издаваться на двух языках, пока второе или третье поколение молодежи не изучит достаточно всемирный язык и он не выйдет во всеобщее употребление. Национальные языки будут понемногу забываться и сделаются достоянием лингвистов и историков. Сначала переводная часть содержит 1% национальной речи. Потом понемногу увеличивается.

Шрифт и произношение представляет не малое препятствие к усвоению языка. Поэтому прежде всего должен быть введен

однообразных и простой шрифт у всех народов, а затем уже и общий язык.

Изучение произношения может делаться посредством фонографа или подобных приборов.

ЗНАЧЕНИЕ РАЗУМА. НАИВАЖНЕЙШЕЕ.

На эту тему можно бы говорить без конца. Все знают, что в какие нибудь 100 лет человек совершил чудеса, о которых умнейшие не мечтали. Конт, например, высказывал, как очевидную и непреложную истину, что человечество никогда не узнает о составе небесных тел. Что же сказать об ограниченных помыслах обыкновенных смертных! Пушкин надеялся, что лет через 500 Россию пересекут во всех направлениях шоссейные дороги!... Как же действительность опередила его мечты! Что будет,- самый передовой, самый ученый, самый смелый ум теперешнего человека предвидеть не в состоянии... Но не об этом я хочу сказать, а о высочайшей драгоценности человека, его разуме, и о плодах, приносимых им. Плоды одного ума могут превосходить механическую и умственную работу многих сотен тысяч человек. Нет ничего, чем бы мы так должны дорожить, как высоким умом. Изобретатель паровой машины или турбины заставил работать силы природы и эта работа теперь не менее работы мускулов всего человечества. Итак, один ум может произвести более, чем все люди в совокупности.

На самом деле приведенный пример еще не указывает предельную силу человеческого ума: она безгранична. Разные машины в настоящее время ускоряют производство предметов потребления в десять, сто, тысячу и больше раз, сравнительно с производством тех же предметов без машин. Это относится к одежде, земледелию, жилищам, хозяйственным и другим изделиям. Вспомните, например, книгопечатание.

Производство этих предметов далеко еще не достигло своего совершенства - и даже так далеко от него, как мы и не предполагаем. То, что теперь человек, хотя бы и с помощью машин, делает всю жизнь, то будет делать в 1 час.

Что делают 1000 работников, то будет делать один.

Все зависит от качества машин и применения сил природы. Итак, самое драгоценное, что мы должны, ради собственных выгод, всячески поддерживать и лелеять - это ум, направленный на доброе, на облегчение участи человечества, на доставление ему хлеба и всего необходимого для жизни.

Как отыскать такие умы, как извлечь их из омута человеческой толпы - это особая наука, о которой мы еще будем говорить...

Какой нибудь усердный земледелец, мастеровой, учитель, достойны уважения. Но сколько же достоин уважения тот, кто удесетеряет плоды трудов этих людей?!

У нас распространены насчет изобретений странные, несогласные, смутные мнения. Не то полезны изобретения, не то - нет! Действительно, когда изобрели быстро действующие ткацкие станки, то масса рабочих для фабрикантов оказалась лишней. Люди остались без средств к жизни и в отчаянии пошли крушить погубившие их станки, видимую причину их несчастья. Трамваи лишили заработка множество извощиков. Железные дороги и пароходы то же сделали с ямщиками, крестьянами и бурлаками. Во множестве мест от них вздорожала жизнь. Одним словом, почти каждое изобретение приносит зло.

Как же это так, если с другой стороны польза изобретений так очевидна?.. В этом виноваты сами люди, которые не заботятся о невинно пострадавших от изобретений. Изобретение обогащает множество людей: кого много, кого мало. Но эти счастливцы и не думают о пострадавших братьях. Не размышляя, они тупо хватают, что им плывет в руки и тупо же относятся к тому, что уходит от других. Они думают, что это судьба и больше ничего.

При разумном государственном или, еще лучше, мировом порядке каждое изобретение ничего не приносило бы миру, кроме добра. От каждого изобретения среднее количество обязательных часов ежедневной работы человека уменьшалось бы, и освободившееся время могло бы быть употреблено на дальнейшее улучшение человеческого быта

или на развитие кругозора людей.

Каждым человеком должен руководить высший разум человечества: раз человек остался без работы, эту работу ему нужно дать. Что значит человек без связи с обществом. Один производит хлеб, но им кормится все человечество. Другой печатает книгу, но книгу читают все люди. Третий делает машины, но и машины всем нужны. Четвертый обучает ребятишек. Но ведь не своих детей он только учит... Стало быть каждый человек служит вообще человечеству. А если это так, то и оно должно служить ему. Странно было бы, если общество не указало своему члену работу, в которой нуждается всегда человечество... Никогда не может быть, чтобы кто нибудь не был нужен. Если один полезен, то полезен и другой, полезны все. Если даже довольно половины всего числа людей, чтобы удовлетворить все нужды человечества, то и тогда остальная половина не может остаться без дела. Это было бы очень странно. Напротив, если все трудятся по мере своих сил, то работа каждого облегчается, увеличивается досуг и возможность индивидуального и общего развития. Если человек не имеет работы, то это ошибка, в которой виновато общество. Лучше сказать, это есть заблуждение, несчастие общества, путь к гибели, ненормальность, вредная для всего мира.

К. Циолковский.

Архив Академии наук СССР
Московское отделение

фонда 555
описи 1
ед. хр. 372

Циолковский
Константин Эдуардович

„Этика или естественные основы нравственности"

Статья

Машинопись

Крайние даты 1902 - 1903 г.
Количество документов 1
Количество листов л.л. 331 - 436

К. Циолковский.

493/V, 1

ЭТИКА, ИЛИ ЕСТЕСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ НРАВСТВЕННОСТИ.

/Написана в 1902-03 году/.

В этой книге вы часто встретите слова: дух, душа и тому подобные, как бы несколько сомнительные выражения. Но в них нет ровно ничего мистического. Слова - дух и душа я иногда смешиваю, и подразумеваю под ними основу материи - простейший истинный атом обладающий зачаточной способностью чувствовать и жить. Эта способность проявляется, когда атом попадает в организованную материю, в животное или человека. До этого же он подобен планете, солнцу или комете и подчиняется лишь известным законам механики. Никаких больше свойств он и не имеет. Когда же он составляет часть живого существа, его движение делается настолько сложным и переменчивым, что дает чувство жизни. Законы механики, конечно, и тут не нарушаются, но только становятся непонятными по их сложности и ограниченности человеческого разума.

Итак дух или душа суть только материальные атомы без всякой таинственности, кроме научной. Надо твердо помнить, что у меня слово душа означает совокупность свойств нервной системы животного. Душа смертна. Но дух или неизвестный элемент материи вечен. Нельзя назвать его ни протоном, ни электроном, ни эфиром. Поэтому мы и употребили слово дух. Но дух есть нечто еще более простое и ему никак нельзя приписывать свойства души даже насекомого, не только человека. В животном одна душа, но множество духов.

В конце этого сочинения и в дальнейших трудах я буду различать эти слова. Значение духа останется такое, как я сейчас об"яснил. Дух бессмертен, вечен, неизменен, потенциально /в зачатке/ чувствителен, потому что он атом, начало материи, которая именно и обладает этими свойствами. Нет материи, не обладающей зачаточ-

ной способностью к жизни.

Под словом же душа лучше подразумевать интеллектуальные свойства живого организма, которые зависят от устройства мозга и вообще нервной системы. Поэтому душа смертна, так как форма мозга разрушается со смертью. Душа изменчива, так как мозг изменяется с возрастом, от болезни, впечатлений и т.п. Души разных существ бесконечно разнообразны. Напротив дух один и тот же по жизнь его зависит от того существа, в котором он гостит. Душа состоит из множества духов, которые с ее смертью разбегаются во все стороны. Во вселенной ничего нет кроме духов, т.е. атомов, но игра их между собою создает жизнь и души. Не мешает тут дать определение слову чувствительность. Под ним я буду всегда подразумевать чувство радости и горя, а не отзывчивость, как часто принимают. Отзывчив барометр, термометр и даже каждое неорганическое тело. Это еще не чувствительность. Под "я" подразумевается часто атом. Под словом бог также подразумевается совершенно реальное понятие. Это есть или неизвестная причина вселенной /теизм/, или сам космос /пантеизм/, или живительная идея любви и солидарности всего живого /социализм/, или высшие существа небес /человекоподобные/, состоящие в главе населения планет, солнечных систем, звездных групп и т.л. Ни одного из этих понятий отрицать нельзя, мы от них зависим /как части/ и называем их для краткости богами. Они, несомненно, существуют.

ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФИИ И МЕСТО В НЕЙ МОЕЙ ЭТИКИ

/предисловие к этике./.

Я мало чувствовал в молодости склонности к книжной философии. В самом деле, сколько туманностей и противоречивых взглядов! Да и на для юных лет философия. Это вершина научного здания, его венец, обобщение, наука наук.

Нужно иметь много данных, чтобы искренно заинтересоваться философией. Естественно, что в начале каждого мыслителя привлекают точные знания. Так было и со мною, но в конце концов я должен был притти к философии. Предлагаемая мною этика относится, конечно, к области философии.

Благодаря первоначальному моему равнодушию к ней, я легко тут избегнул мало распространенных терминов философии, довольствуясь общенаучными и менее чуждыми большинству.

Я думаю, что не мешает здесь указать положение моей этики среди других систем, сходство и несходство с ними, указать на разного рода мировоззрения.

Нужно сознаться, что трудно связать мою философию с другими. В сущности моя философия - чистейший материализм. Мне и теперь кажутся все философские системы странными и их терминология ненужной.

Философия состоит из метафизики, гносеологии и этики. Первые два отдела служат подготовкою для этики, или научных основ нравственности. Иногда эту подготовку не отделяют от этики. Так отчасти делаю и я.

В чем сущность мира? В одном ли материальном начале /материализм/, в одном ли духовном /спиритуализм/, или в соединении того и другого /дуализм/?

Решение этих проблем составляет онтологическую часть метафизики.

Философы, признающие только одно материальное начало, как материалисты, или одно духовное, как спиритуалисты, называются монистами, а учение их - монизмом. Значит и материалисты и спиритуалисты последователи монизма. Дуалисты принимают для объяснения космоса смесь материального начала с духовным. Теперь я думаю, что материю также можно принять за дух, как и дух за материю. Наука указывает именно на духовность материи. К чему же тогда обычное представление о духе, не имеющем ничего с ней общего? Такую субстанцию можно принять только

для первопричины вселенной. Но она и ее свойства, воля - выражаются материально качествами вселенной. Непосредственно мы изучить и понять ее не можем.

Обращаясь к своей молодости и к своим тогдашним мыслям, я помню, что я перешел через особого рода дуализм. Именно я принимал атомистическую систему мира, но одну часть атомов считал бесчувственной, другую способной испытывать ощущения жизни, т.е. радость и горе: взгляд, напоминающий Декартовский. Только позднее я остановился на материалистическом монизме.

Как представляем мы себе вселенную? в виде ли безпредельного числа бесконечно малых, вечных и простых атомов /атомизм/ или сложных и мыслящих монад? Соединяем ли возникновение и существование мира с его Первопричиной /теизм/, или считаем мир сам по себе, т.е. самый космос своей причиной /пантеизм Спинозы, Джордано Бруно/? Вот вопросы, которые относятся к телеологической проблеме метафизики.

В моей этике, я останавливаюсь на соединении панпсихического атомизма с теизмом, так как все имеет причину. Почему же бы мир не имел своей причины? На мой взгляд чистый пантеизм узок. Стоит только, напр., изменить закон притяжения и мир будет уже иной. Если же мир может быть такой и другой, то ясно, что его характер определился какой то неизвестной Причиной. Вселенная есть выражение неизвестной воли. Рассматривая вселенную и ее бесчисленные планеты с их жизнью, мы даже можем утверждать, что она благосклонна к миру, как мать к детям. Это очень сложно и может быть выяснено в особых трудах.

Обратимся ко второй части философии - гносеологии.

Сходны ли наши представления о мире с самим миром, т.е. строго ли согласны наши познания со строением космоса или отличны? Если да, то это будет реализм, если - нет, то идеализм, или феноменализм. Короче - философы, думающие, что наши мысли и ощущения суть точное отраже-

ние вселенной,- реалисты. Напротив, люди, думающие, что наше представление о мире вполне субъективно и имеет мало общего с истинным строением космоса,- идеалисты. Это две крайности. Есть философы средних убеждений. И мы к ним примыкаем. Действительно, у каждого человека свое представление о вселенной. В особенности оно различно у животных. У низших не все чувства, они не так видят, не так слышат, не так думают и проч. Одним словом представление о мире зависит от устройства тела и мозга существа - даже от его образования и развития.

Подобно этому один и тот же предмет, отражаясь в зеркалах разной формы, дает самые разнообразные изображения. Из этого разнообразия еще не следует, что нет и самого предмета. Так и вселенная, отражаясь в разных мозгах, представляется разным животным неодинаковой. Но следует ли из этого, что вселенная не существует или есть только плод нашего воображения?!
Мы думаем, что она искажается мозгом /идеализм/, но имеет и свой собственный облик, свои законы /реализм/. Вот почему мы думаем, что ни реалисты, ни идеалисты не правы. Истина на середине.

Сенсуализм, или эмпиризм источником знания считает наше тело и его восприятия. Рационализм принимает за источник знания разум. Разбор подобных задач и составляет вторую часть философии /гносеологию/.

Я считаю самый разум результатом физического строения существа, функцией мозга /как Бюхнер, или Фогт/, а потому примыкаю к эмпиризму; но я ни в каком случае не считаю наши восприятия точным отражением действительности. Во первых, мы воспринимаем только очень немногое из всего существующего, во вторых, мир восприятия у разных животных и даже людей разнообразен и зависит от устройства и степени совершенства их чувств и мозга /между тем как космос один и тот же/, в третьих,- это отражение не только не полное, но и очень искаженное. Хотя оно и мало общего имеет со вселенной, но все же не-

которое понятие о ней дает. Разной формы зеркала дают и разные отражения ОДНОГО и того- же ПРЕДМЕТА. Так и мир, отражаясь в разных мозгах дает о нем не сходные представления, но это не мешает миру /как предмету/ быть постоянным.

Итак, мы примыкаем к идеалистическому эмпиризму, т. е. мы думаем, что познания вытекают из наших чувств и разума, но не дают нам точного, или тождественного представления о космосе. Опыт и разум одинаково важны в приобретении познаний.

Этика, или оценка жизни и существования - третья часть философии.

Какая цена известной нам земной жизни? Жили ли мы до рождения и будем ли жить после смерти? Какова жизнь прошедшая и будущая? Стоит ли жить? Какова цель жизни? Какие поступки лучше? Что хорошо и что худо? Каковы основы нравственности и в чем она состоит? Эти и подобные вопросы пытается решить и моя этика.

Одни решают задачи этики силою ума, знания и опыта; другие, напротив, признают только интуитивную или врожденную мораль, вложенную в их душу заранее и навсегда. Я отрицаю таковую. Мораль есть что-то неопределенное, изменчивое, индивидуальное и сомнительное. Добродетель есть несовершенный, незаконченный продукт исторического развития, который делается более совершенным с помощью развития разума и познания. Альтруизм исходной точкой имеет эгоизм, просветленный познанием. Однако и от интуитивной морали /т.е. переданной нам предками/ отрешиться сейчас нельзя, вследствие недостаточного еще развития философии. Платон, Сократ и другие древние философы были яркими представителями интуитивной морали, которая была близка к истине. Но не все рождаются Платонами и Сократами и не у всех врожденная мораль так высока. Поэтому надо истинную мораль извлечь из естественных начал вселенной, из ее общих законов и сделать ее, таким образом убедительной и приемлемой всеми людьми.

Итак, учение о сущности /онтология/ вселенной и ее происхождении /телеология/ есть метафизика; оценка познания, его способ и степень его вероятия - есть гносеология; оценка самой жизни существ, цель ее, добро и зло ее - есть этика. Все же вместе составляет философию.

Атомистическая школа основана Левкипом за 500 лет до р. Хр. Эта теория, изложенная учеником Левкипа Демокритом, почти точно выражает мой взгляд на вселенную. Даже этика его близка к моей. Единственное отличие в том, что я атомы считаю одинаковыми даже по величине, вначале неподвижными и равномерно расположенными; только их взаимное влияние вызвало их движение, соединение по два, по три и т.д. Поэтому различны только их группы. Впрочем в этом роде высказываются иногда и древние атомисты.

Взгляд мой на первопричину и добро совпадает с Платоновским и Сократовским /за 469-399 до р.Хр./. Идею добра Платон называет богом. Существование такого бога невозможно отрицать, так как идея добра несомненно существует в сердцах людей /бог есть любовь/. Платон признает также и первопричину и ее благость. Мы не отрицаем и первопричину, так как ни мир и ничто не может быть без причины. Непостижимый для человека порядок мира существует и для меня, как для Платона. Вечное существование души признает и Платон, но я признаю ее началом простейшим, пассивным и материальным /панпсихизм/. Платон же признает мысль и идею, существующую самостоятельно, независимо от материи. Это можно оправдать отсутствием в то далекое и темное время физиологических познаний. Но существование мысли, независимой от мира, вне его, как ПЕРВОПРИЧИНЫ вселенной и я признаю. Ту же мысль, которую мы знаем, нельзя не считать продуктом мозговой деятельности.

Джиордано Бруно, сожженный инквизицией, как еретик, в 1600 году, довольно близко к духу Демокрита и, следовательно, моему, выражает взгляд на мир и Первопричину. Дальше декартовского дуализма идет чистый спиритуализм Лейбница. Он отличается от моего материализма в сущности только большею сложностью своих монад. Сделайте монаду Лейбница элементарной и пассивной /научным атомом/ и получится мой мир, состоящий из материальных, бесконечно малых и чувствующих точек материи, или духов материи /сущность материи/.

Монады Лейбница то же составляют мир. Тело всякого существа составлено из них же; но по Лейбницу монады различны, обладают способностью мышления и развития в самой разнообразной степени. То, что я приписываю устройству тела живого или мертвого, то придает Лейбниц своим монадам. Как глубокий ученый, он уже в то отдаленное время видел связь между психическими явлениями и физическими, т.е. между душевными свойствами и устройством тела, но считал это совпадение волею бога, предустановленной гармонией.

Мне кажется эта гипотеза излишней и сложной. Я иду от простого: от материальной точки, обладающей простыми и ясными механическими свойствами. Лейбниц же начинает с монады: странной, непонятной, бесконечно-сложной, проявляющей неизвестно почему мыслительную силу. У Лейбница одна из совершеннейших монад составляет первопричину, т.е. бога. Но он приписывает ей особые свойства: неизменяемости и недоступности для других монад. Последние могут только совершенствоваться, но никогда не могут дорости в этом до божественной монады /т.е. бога/. Этот величайший мыслитель, очевидно, был связан средневековой религией и угрозою инквизиции, которая тогда еще не вполне потеряла свою силу.

Мой взгляд отличается от спиритуализма Лейбница только бесконечной простотой моих монад и есть также спиритуализм, только упрощенный, который принято назы-

вать панпсихизмом и который, непоследовательно отвергается материалистами.

Некоторое отношение к Лейбницу своим чистым спиритуализмом имеет Шопенгауер, который наделяет мир волей и желанием - не как продуктом сложного строения животных и человека, а как первоосновой космоса. В этом он прав, но его пессимистические выводы, основанные на земных явлениях, неверны: воля вселенной - в общем совершенная и добрая.

Интересен чисто механический взгляд на вселенную Декарта. Однако он не решается наделить материю пассивной способностью чувствовать приятное и неприятное, но предоставляет это только человеческой душе - особой монаде, вроде монад Лейбница. По воззрению Декарта активную роль играют только человеческие души, мир-же животных - это машины, автоматы, не чувствующие радостей и горестей бытия.

Еще дальше зашли философы, отрицающие все, кроме самих себя, своей души и психики. Таковы солипсисты /солипсизм/. Для них ничего вне их не существует, все остальное игра их воображения, сон, который рассеивается при пробуждении. Все страдания и радости живых существ для них одна фантазия, как для нас сновидение с его персонажами, с их действиями и чувствами. Такое миропонимание возможно и не безумно, но так мало вероятно, что моя философия его без колебания отрицает. Опровергнуть все же его нельзя.

По взгляду на ценность земной жизни я не оптимист, как Лейбниц, ни пессимист, как Шопенгауэр и Гартман. Мне кажется, пока, и только в применении к миру земных животных, что сумма счастья не больше, ни меньше суммы горестей.

Но и то я не считаю достоверным. Цель жизни - решить эти и другие вопросы. Если не решим мы, то решат наши потомки. А для этого надо жить и поддерживать высшую органическую жизнь.

В этом мы сходимся с пессимистами. Но они целью прогресса считают, в конце концов, ловкое и совершенное уничтожение всякой жизни, а я, наоборот, вечное ее продолжение, ради знания и господства над миром. Итак, наши конечные цели прямо противоположны.

Уничтожение жизни невозможно. Если бы человечеству, хотя бы современем и удался план Шопенгауэра, то убитая жизнь возникла бы опять и обрекла бы духи на долгое животное, мучительное и несознательное существование. Оно потом превратилось в сознательное, так как возникли бы более совершенные человекоподобные формы. Что же в результате?!- Опять прогресс, опять Шопенгауэровское разрушение! Но ведь оно будет повторяться вечно. Это - вращение колеса, которое будет бесконечной мукой для духов! Кроме того,- что значит жизнь земных существ! Ведь она составляет каплю в море. Духи Земли принимают участие в жизни всей вселенной. А так как живых миров в ней целая безконечность, то уничтожение жизни на земле ничего не значит и не уничтожит еще общей жизни космоса. Жизнь духов Земли перейдет на другие планеты и там воспримет существование. И, наоборот, от космоса жизнь перейдет к пустынной земле.

Избежать этого невозможно. Итак, нельзя погасить жизнь навсегда ни на земле, ни тем более во всей бесконечной вселенной. А если нельзя ее погасить, то лучше ее усовершенствовать или хоть сделать сносной,- во всяком случае, управлять ею, господствовать над ней.

Мы - люди делаем это на Земле, другие разумные существа - на иных планетах. Взгляд на радости и печали существ в их бесконечном бытии у меня сходен со взглядом Лукреция, который считал бытие непрерывным и не признавал смерти. Я не признаю ее ни для одного существа, ни для одной частицы "мертвой" материи. Понятие о смерти есть субъективное заблуждение. Живое существование всякого атома не только непрерывно, но в общем богаче и беспредельно счастливее человеческого. Как это так - я вы-

всяко в этике и в других моих трудах.

Позитивизм Огюста Конта, /как и сенсуализм Бакона/ прекрасен, потому что близок к жизни, но он узок, придавая преувеличенное значение опыту и ограниченным человеческим чувствам и знаниям.

Здравый смысл, положительность, пренебрежение к неопределенным туманным размышлениям очаровательны. Но всякая зарождающаяся мысль бывает вначале неясна. Потом она проясняется и дает плод. Конт с своим позитивизмом уже сделал ошибку, заявив, что люди никогда не узнают химический состав небесных тел, что, как известно, не сбылось. Он же исключил из области науки неподвижные звезды. Нельзя отрицать знание, потому только, что оно сейчас бесполезно людям.

Геккель впоследствии уклонился от материализма со своей таинственной манерой. Вообще материализм остановился на половине дороги в беспомощном и жалком состоянии, так как не дошел до отрадных выводов о вечной и безначальной жизни всего сущего, всякой частицы живой или мертвой материи. Он этим оттолкнул от себя всех жаждущих вечности и заставил их искать ее у философов других направлений, где сиял отрадный хотя и туманный свет неоконченной жизни.

Мой панпсихизм скорее можно назвать упрощенным спиритуализмом, так как он дает выводы близкие к религиозным, освобожденным от балласта легенд и суеверий.

Сильно подозреваю ,/нескромно говоря, уверен/, что начало всякой веры исходит из разума, опыта и наблюдения жизни. Но так как большинству древних мыслителей не под силу было облечь эту философию в доступную для последователей форму, то она была как бы интуитивной, т.е. врожденной и безпоказательной. Иные мыслители не оставили даже личных письменных памятников своей философии, как Сократ или галилейский учитель; другие даже и через учеников не оставили ничего записанного. Сами последователи

497/VI/3

342

К. Циолковский.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ НРАВСТВЕННОСТИ.

ЭФИР И ПРИНЦИП ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ.

Строя эту философию на основании научных данных, я должен об"яснить, что некоторые позднейшие течения науки мною не могут быть положены в основание моего труда. Так я не решаюсь отрицать существование светоносного эфира в духе Гюйгенса, Френеля и других до 1900 года. Новейшие открытия только усилили это мое убеждение.

Если бы даже эфира не было, то благодаря радиации небесных тел, он все равно бы образовался и наполнил междузвездное пространство. Электроны двигаются со скоростью, которая может преодолеть силу тяготения самых могущественных солнц. Они то бы, например, исходя из солнц, и наполнили небесное пространство материальной средой. Впрочем, думаю, что эфир составлен не из них. Электроны, несмотря на громадную поступательную скорость, проходят в воздухе всего несколько сантиметров.

Если электроны, движущиеся с начальной скоростью в 30.000 километр в секунду, почти моментально останавливаются воздухом и увлекаются его движением, то, по всей вероятности, то же должно произойти с эфирной средой, полной световых и других колебаний, т.е. она также должна увлекаться атмосферой, когда ее проницают или не проницают волнами света.

Вместе с Герцом мы думаем, что эфир всецело увлекается не только плотными срединами, как вода и стекло, но и воздухом при движении его с землей. Трудно предположить, чтобы эфир не увлекался атмосферами небесных тел, и тем более ими самими. Связь между ним и материей чересчур очевидна из следующих фактов: 1/ отражение колебательных движений эфира от твердых и жидких тел, 2/ изменение плотности или упругости эфира в прозрачных срединах и происходящее отсюда изменение скорости его распростране-

ния в прозрачных телах /этого изменения может быть и нет, но если допустить только излишние скорости, что неизбежно, то и тогда увидим влияние тел на эфир/.
3/ колебательное движение составных частей молекулы или атома возбуждает эфирные волны и, обратно,- волнообразное движение эфира служит причиною усиления колебательного движения составных частей атома или молекулы, отчего может происходить химическая реакция; эта последняя также возбуждает разного рода эфирные колебания.

Увлечение эфира атмосферою Земли об"ясняет нам, почему наблюдатели до сих пор находят для скорости света одну и ту же величину, несмотря на изменение в направлении движения Земли. Лоренц и Фицжеральд, считая увлечение эфира небесными телами невозможным,- на основании постоянной относительной скорости света, ничем, по их мнению, необ"яснимой,- принуждены были допустить, что всякое тело сокращается в размерах по направлению абсолютного его движения по отношению к эфиру. При движении тела со скоростью света /300.000 километров в секунду/ тело должно превратиться в поверхность, т.е. исчезнуть.

Как Лоренц и другие ученые сократили размеры тела, так Эйнштейн, считая невозможным сокращение и исчезновение тел, допустил сокращение времени для среды движущейся с какою либо скоростью по отношению к другой среде. Отсюда вытекает и сокращение размеров тел по направлению их относительного движения: но сокращение их кажущееся и при том только для одной из средин наблюдающей эти тела с другой средины, относительно прямолинейно движущейся. При малых относительных скоростях средин, каковы даже скорости движения небесных тел,- изменение времен не заметны и потому явления эти вообще не могут быть обнаружены; но при больших, неизвестных пока людям скоростях видимых тел, сокращение времени громадно.

Результатом этого искажения времени будет также искажение представления о работе, инерции, массе и т.д. Так что все известные нам законы механики, физики и химии должны претерпеть радикальную, глубокую, коренную

ломку. Для практики эта воображаемая ломка не имеет значения, но для философии, для ума, для души она весьма существенна. Почему не допустить иное течение времен на разных несогласно, или неодинаково движущихся планетах, - течение тем более отличающееся, чем больше разницы в их скоростях! Хотя и нужно сознаться, что это допущение не только в высшей степени смело, но и несколько туманно.

Принцип Эйнштейна есть произвольная замена очень понятного явления неосновательным фактически чудом.

Насколько незначительно основание, послужившее поводом к созданию принципа относительности, настолько грандиозны вытекающие из него теоретические выводы.

Если бы даже эфир не увлекался атмосферой, то и тогда это последнее положение, послужившее основанием всей ломки, путем наблюдения доказать довольно трудно. Надо определить для этого скорость света, приблизительно, с точностью до одной стомиллионной /10^{8}/, т.е. мы не должны ошибиться более, чем на 3 метра в определении скорости света /собственно тут определяется разность скоростей света в 3 метра, что легче/.

Несмотря на все уверения сторонников релятивности, мы сомневаемся, чтобы такая точность могла быть в настоящее время достигнута.

А если это так, то самое основание, послужившее для великого переворота, отсутствует.

Но допустим, что все наблюдения непреложны и принцип относительности построен на камне, а не на песке; можно ли тогда принять его выводы? Один из этих выводов состоит в том, что скорость ни одного тела не может превышать скорости света, или скорости распространения колебательного движения в эфире.

Но скорость эта нечто крайне изменчивое; она зависит от отношения упругости эфира к его плотности. Представим себе, что в другом мире эта упругость очень небольшая и скорость распространения колебательного движения в новой среде равна 1-му метру.

Тогда выходит, что и скорость всех тел в этом мире не может быть больше метра!!

Наконец, в разных пространствах вселенной эфир может иметь разную упругость и плотность, значит, и разную скорость колебательного движения. Даже материя весьма сильно изменяет скорость распространения света в прозрачных срединах. Следовательно, скорость в эфире нечто изменяемое. Какую же скорость мы должны принять предельной для тел!!

Пространство, время и множество других величин беспредельны. Почему же скорость ограничена!

Если бы я сказал, что пространство кончается на расстоянии 300.000 километров от нас, или что через 15 лет время прекратится, неужели бы вы этому не удивились, неужели бы согласились! Формула не должна быть выше ума. Раз из отрицательного числа нельзя извлечь квадратный корень, то это еще не повод принимать подобные выводы.

На континенте Европы эти странные идеи, хотя и опровергались, но имели большой успех.

В Англии и Америке их мало признают и почти не замечают. Впрочем, Англия славится своим консерватизмом. Перед нами дилема: отказаться от эфира и принять закон релятивности, или сохранить существование эфира и отринуть закон относительности. Мы предпочитаем последнее. Что создавалось веками силой гениальнейших умов, что служит для об"яснения громадной массы световых явлений, - то не так легко отрезать, как закон относительности, основанный на очень сомнительных измерениях и невозможный для реального подтверждения своего существования.

Кстати, известные астрономы, неправильности в кометных движениях об"яснили сопротивлением эфира. Может быть зодиакальный свет указывает на вихри или на тучи небесных камней, приближающихся постепенно по спиралям к Солнцу из бездны пространств. Спиральное их движение и падение на солнце указало бы на сопротивление эфира. Уже одна способность радиации тел указывает, что междупланетное или межзвездное пространство не может быть

пусто. Если бы принцип релятивности была робкая идея, то я бы не стал итти против нее и гасить ее, боясь повредить ее развитию и выяснению; но идея эта торжествующая, модная, имеющая громадную распространенность. Поэтому я не боюсь своими возражениями хоть сколько нибудь заглушить ее. /Замеч.К.Ц. в 1928 г./. В последнее время Миллер поколебал опытным путем наблюдения Майкельсона. Но велика сила инерции и опыты Миллера отвергаются.

ЦЕЛЬ ЗНАНИЯ И ЕГО ИСТОЧНИКИ. НАУКА. ЗНАНИЯ СОМНИТЕЛЬНЫЕ. ВЕРА.

Как добыть пищу, одежду, как устроить дом, как защитить себя от враждебных действий природы, от зверей, от злых людей? Как сохранить здоровье, продлить жизнь? Как сделать счастливым себя, жену, детей, близких, всех людей и все живое? Не это ли предмет знания?

Знание должно способствовать удовлетворению наших потребностей, успокоению души, нашей любознательности. Любознательность есть пища для ума, которая может неожиданно обратиться в материальную пищу и в материальные блага. Неизвестно точно, какие знания имеют наибольшую ценность. Все почтенны. Но пока есть страдальцы в живом мире, пока неудовлетворены насущные потребности высшего мира чувствующих, до тех пор наибольшим уважением должны считаться знания, ведущие к разрешению этих вопросов.

Где я был до рождения и где буду после смерти? И был ли я до рождения и буду ли после смерти? В каком виде и состоянии был и я буду? Как улучшить будущее, если существование беспредельно? и беспредельно ли оно? Остануся ли я на земле или буду в других мирах? Вот ряд высших вопросов, до разрешения которых ни одно разумное существо не успокоится. Цель знания, вообще, показать, что для меня хорошо и что худо, т.е. что я должен делать, чтобы получить наибольшее счастье в предстоящей конечной или бесконечной жизни. Цель знания поддерживать жизнь разумных существ, чтобы они могли решить, когда бы то ни было, интересующие человечество вопросы.

Человек имеет чувства и ум. Созерцая природу и обсуждая разумом воспринятое, человек получает знание. Знание получило начало от опыта жизни, от охоты, скотоводства, земледелия, ремесел, торговли, искусства. От них родились технология и наука.

Если обыкновенный, средний человек предоставлен самому себе, своим чувствам и своему уму, то он приобретает

немного знаний, да и те будут большей частью ошибочны. Например, миллионы людей древних времен, и между ними много даровитых, видели небесный свод и суточное вращение звезд. Они верили в неподвижность Земли. Но было ли это знанием?

Гениальный человек, редкий человек, каких один на миллион, предоставленный самому себе, приобретет более знаний, чем средний человек. Но и самый гениальнейший из всех известных людей едва ли сам дошел бы до арабской нумерации или до познания четырех арифметических действий.

Отсюда видно, как слаб человек сам по себе. Каждый разумный человек должен опираться на знания, приобретенные его выдающимися предшественниками и гениальными современниками. Только тогда он может и от себя прибавить частицу в сокровищницу знаний. Эта сокровищница, этот склад знаний всех времен и народов называется наукой. Приобретая отсюда знания, каждый человек проверяет их, по возможности, своими чувствами и умом. То, что не согласно с его разумением, им отвергается. Таким образом, от математиков, геометров, механиков я беру все; от натуралистов почти все; от философов - многое. Проверка может быть только частичная, потому что полная проверка всех уже приобретенных знаний потребовала бы от человека времени, большего, чем его жизнь и неестественного невозможного напряжения сил.

Благоприятная поверка науки по частям и разными лицами рождает доверие к ней, утверждает ее авторитет. Так, если мы убедились в правдивости человека, то мы начинаем верить ему без проверки; он для нас становится авторитетом. Таким образом получилось и доверие к науке. Доверие и уважение к науке может возникнуть только у людей, углубившихся в нее.

Нет и не было человека, у которого бы источником знания не было его чувства и разум. Если бы даже голос высших существ из других миров сообщил нам знания, то и тогда бы мы их приняли или не приняли, согласно нашему разумению. Кто бы мог нас обвинить за этот свободный вы-

Только голос вселенной мы воспринимаем иногда непосредственно, а иногда через посредство других существ, большею частью уже ушедших из нашего мира, но оставивших нам в том или другом виде, свои труды...

Множество насущных вопросов сейчас не может быть решено, между тем как жизнь требует их решения во что бы то ни стало. Отсюда сомнительные решения, сомнительные знания, которые толкают иногда человека на неправую дорогу; видя свое заблуждение, он изменяет решение и кидается в иную сторону и опять напрасно. Отсюда потребность веры, т.е. потребность иметь твердые, непоколебимые взгляды и решения трудных задач, чтобы не топтаться на одном месте, а итти вперед, хотя бы и рискованным путем. Но и он избирается разумом. Какой из множества этих путей, которыми идут народы, есть наилучший,- покажут мысль и разум будущих времен.

Трудно обойтись без веры. Человек без веры, хотя и во всеоружии знания, во многих случаях жизни не знает, что ему делать. Это колебание мучительно и многие от этого несчастны. Колебание рождает бессилие. Бессилие не желательно; поэтому сам разум нам подсказывает необходимость веры. Для меня,напр., общим руководством в жизни служит философия галилейского учителя в чистом виде, освобожденная от легенд и суеверных толкований. Но так как никто непоколебимо не верит, то это подтверждает мою мысль о неполной доказательности таких знаний.

МАТЕМАТИКА.

Математика проникает во все отделы наших знаний. Это есть наш разум или значительная часть его. Это наша логика. Она обволакивает и пропитывает все науки. Чем более принимает участие математика в каком нибудь отделе наук, тем совершеннее, тем разработаннее этот отдел. Даже история невозможна без чисел. Чем больше содержит какая либо ее часть статистических таблиц и данных, тем ценнее приносимые сведения.

Математика может и не выражаться в внешнем виде формул. Математика есть, главным образом, точное суждение. Но это суждение может выражаться и без обычных математических формул. Гениальный человек и при незнании математики есть математик в высшем смысле этого слова.

В наших суждениях мы говорим о разных величинах. Но ни одна величина не может быть точно выражена без помощи числа. Математика принимается за науку о величинах. Имеют смысл слова древних, что мир управляется числами /менее,- вселенная определяется числами/.

Наши дома не обходятся без скреплений, наши одежды - без ниток. Математика проникает во все знания, как нитки во все одежды. Про какой бы отдел знания и ни говорили, подразумевается, что он более или менее прочно сшит математическими формулами - явными или подразумеваемыми.

Ни одна наука не закончена; и математика есть также начало чего то беспредельного; она лишь начало нашей рассудочной способности. Ее основания очень просты и покоятся на таких, напр., очевидных истинах, называемых аксиомами: если к равным величинам прибавим другие, равные между собой, то получим равные. Несомненно, что основы математического суждения лежат не только в свойствах нашего ума, но и в законах внешнего мира, в законах природы./да и самый ум нам создан законами природы/. Играет, напр., не малую роль закон сохранения вещества. Если бы его не было, то придавая к равным равные, мы могли бы не получить равные величины. Несмотря на простоту оснований, математика даже сама по себе, есть беспредельное поле деятельности для пытливого человеческого ума. Ее вопросы нередко просты, ясны, определенны, но трудны и большею частью неразрешимы. Однако с веками она подвигается вперед.

Математика - могучее орудие ума. Знающий математику, средний или даже очень ограниченный человек, решить без затруднения вопросы, которые не под силу самому острому разуму, не вооруженному математикой.

Что математика есть врожденное, приобретенное от предков свойство ума и может не иметь обычных форм, видно

из того, что (без знания математики можно решать легкие арифметические вопросы и несложные алгебраические. Жизнь и борьба за нее, торговля, промысли, политика, земледелие, техника, искусства, - послужили главными основаниями для развития соображения, сметки, а следовательно и самой математики.

ВРЕМЯ.

Время, пространство, и материя /т.е. сила или энергия/ - главные элементы нашего суждения.

Время есть одно из самых основных понятий человека, простейший элемент мышления, элемент природы. Ни один человек не может примириться с мыслию, что времени когда нибудь не было или не будет. Наше чувство говорит нам, что время всегда существовало и будет существовать. Обратная мысль приводит к невозможно-нелепым выводам.

Время есть величина, простирающаяся от отрицательной бесконечности до положительной. Для выражения времени могут служить числа от нуля до бесконечно-большого положительного числа, и от нуля до бесконечно-большого отрицательного числа. Все известные нам промежутки времени, как бы громадны они не были, совершенно ничтожны в сравнении с суммой всех бывших и будущих времен, т.е. с бесконечностью. По отношению к ней они строго равны нулю.

Если бы мы взяли какое нибудь громадное время, в течение которого, положим, развивался мир от более простого /хаос, туманная материя/ состояния до теперешнего, то это время будет велико по отношению к нашей человеческой единице, напр., к году или секунде. Пусть эта эволюция вселенной продолжалась триллион лет /10^{12}; французская система счисления/; тогда, по отношению к секунде, это время выразится числом 3.10^{19}. Обозначим это число через / /. Вообразим другое время в / / раз большее, потом третий промежуток времени еще в / / раз больше. Такие будем представлять себе промежутки времени, последовательно в / / раз меньше. Получим ряд чисел, выражающих промежутки времени разной величины:

$$\ldots \; n^3 \; n^2 \; n \; 1 \; n^{-1} \; n^{-2} \; n^{-3} \ldots$$

Каждое из этих времен чрезвычайно велико по отношению к последующему и очень мало по отношению к предыдущему. В пределе, когда /n/ неограниченно возрастает, можем сказать, что каждый из бесчисленного множества членов этой прогрессии бесконечно мал по отношению к предыдущему члену и безконечно велик по отношению к последующему.

Отсюда вывод: произвольно малый, в обыкновенном смысле, промежуток времени может считаться безконечно большим и наоборот: продолжительное на наш человеческий взгляд развитие вселенной может быть принято за одно мгновение. С другой стороны, в одно человеческое мгновение, может быть, решаются судьбы неизвестных нам бесконечно-малых миров.

Заметим, что это рассуждение об относительном значении времени, справедливо и в применении ко всем величинам природы.

Довольно одного движения, чтобы сложной степенью выразить число, цифры которого, величиною каждая в кубический милиметр, не вместятся во всей известной нам вселенной, вмещающей миллионы миллиардов солнц. Пусть единицы этого грандиозного числа состоят из тысячелетий, и тогда оно совершенный и точный нуль в сравнении с бесконечностью протекших или будущих времен. Возвеем это число в степень, равную самому числу, повторим это действие сколько угодно раз - и тогда получим, по отношению к сумме всего будущего или прошедшего времени, не больше нуля.

Мы говорили до сих пор про время об"ективное, которое существует для существа вечного, постоянного, равномерно живущего. Оно определяется хронометром-часами. Но есть еще время суб"ективное. Оно то существует, то нет, то мчится быстро, то приостанавливается и едва ползет. Это время кажущееся, обманчивое; оно безконечно разнообразно для разных существ. Для мертвых никакого времени, по всей вероятности, нет, пока они не оживут. Или для них время течет невыразимо быстро.

Время есть понятие более простое, чем пространство. Что мы можем сказать про об"ективное, часовое /хронометрическое/ время, кроме того, что оно - время! разве только то, что одно время в известное число раз больше, чем другое,- что оно, как и всякая величина, измеримо и простирается между бесконечными пределами. Все определения времени и рассуждения о нем не выдерживают критики и ничего не дают. Что, напр., дает нам представление Минь-ковского о времени, как о четвертом измерении!

Пространство - не то. Выделяя мысленно часть пространства, мы легко вообразим, что оно имеет ту или другую форму. Число форм, которые может в нашем представлении принять пространство, бесконечно, и каждая форма будет иметь свои свойства, свою поверхность и свой об"ем. Время относительно какого либо его момента имеет только два направления - вперед и назад, пространство же относительно данной его точки - бесчисленное множество направлений.

Пространство также неопределимо, как и время. Я говорю только о том суб"ективном пространстве, которое мы познаем нашими органами чувств. Вопрос о пространстве абсолютном, т.е. о том, что в природе соответствует суб"ективному пространству, вопрос бесполезный, потому что неразрешимый: мы только одно понятие заменим другим, еще более темным, как и в определении времени, назвавши его четвертым измерением. На мой взгляд, время, пространство и материя /или сила, энергия/ есть три элемента природы, на основании которых мы строим наши представления. Теперь принимают еще электричество, как одно из основных понятий. Но оно современем будет, может быть, сведено к трем основным понятиям.

В настоящее время представление об электричестве принадлежит к понятиям наиболее туманным, сложным и неопределенным. Но оно при теперешнем состоянии науки не только полезно, но и необходимо, как научный двигатель.

Понятие об пространстве породило громадную науку, всю пропитанную математикой и названную геометрией, что и дает повод, как это и принято, причислять ее к чистой математике. Геометрия рассматривает линии, поверхности и тела. Она определяет их величину, форму и свойства. Укажу тут слегка только на громадную важность этого отдела познаний. Благодаря, главным образом, геометрическим приятиям, человек определил форму и размеры Земли. Географические познания о виде и величине стран, морей, рек и гор невозможны были бы без геометрии. Без нее мы не знали бы, что Земля есть пылинка в Солнечной Системе, а Солнечная Система есть такая же пылинка в пространстве Млечного Пути - и так, вероятно, без конца, т.е. и Млечный Путь есть пылинка по отношению к их группе. Без геометрии мы вечно считали бы Землю важнейшим телом, центром вселенной. Солнце было бы для нас блестящим кругом, а небо - кристальной сферой, украшенной миниатурными блестками.

Без геометрии, тесниные на земле, мы не простирали бы наших вожделений к безграничному простору и богатству небес.

Подобно математике, геометрия проникает все последующие науки, которые не могут без нее обойтись. Она служит основанием всех наших познаний и представляет развитие понятия о пространстве, как о втором суб"ективном элементе природы. В своем чистом виде геометрия не нуждается в других элементах природы. Для ее развития нужны только рассудочная способность, выражаемая математическими познаниями. Впрочем, всякая наука, даже самая чистая и отвлеченная, при своем развитии, часто пользуется не только предыдущими дисциплинами, служащими ей подножием, но и последующими. Так для дальнейшего развития геометрии полезны механические приемы, т.е. механика. Даже физика может решать геометрические задачи. Так полезно черчение кривых, конечно, механическими или физическими приемами. Об"ем

тела легко узнается взвешиванием в пустоте, в воздухе или жидкости. Также погружением в воду; небесные расстояния иногда узнаются с помощью световых спектров.

Вселенная существует во времени и пространстве. Как время, так и пространство бесконечны, потому что иными их представить невозможно. В этом отношении оба элемента природы имеют нечто общее: безначальность и бесконечность.

Известный нам Млечный Путь с сотнями миллионов солнц, подобных нашему Солнцу, и с несколькими миллиардами планет, подобных нашей Земле, занимают протяжение, не большее 2.10^{21} метров /от 30 до 200 тысяч световых лет/. Эфирный Остров, состоящий из миллионов млечных путей, имеет диаметр не меньший 200 миллионов световых лет, т.е. в тысячу раз больший, чем наш Млечный Путь, это составит всего только 2.10^{24} метров.

Как это ничтожно в сравнении с бесконечностью! И как в то же время невообразимо велики эти астрономические величины по отношению к нашему телу, даже по отношению к земле и солнцу!

Означим протяжение известной нам вселенной через /п/. Тогда это протяжение в сравнении с /$п^2$/ метров будет величина чрезвычайно малая,- именно, как мал один метр в сравнении со всей известной вселенной. Но, в свою очередь, и /$п^2$/ по отношению к пространству /$п^3$/ поразительно мало. Представим себе ряд вселенных протяжением:

... $п^3$, $п^2$, п, I, I:п, I:$п^2$, I:$п^3$.....

Каждое из этих протяжений, как бы велико не было, по отношению к предыдущему чрезвычайно мало. Наоборот, каждое протяжение, как бы оно мало не было,- по отношению к последующему, может быть рассматриваемо, как величина бесконечно большая.

Вывод следующий. Известный нам мир, со множеством солнц и планет, может быть рассматриваем, как величина

бесконечно малая. Если бы он еще увеличился в произвольное число раз, то и тогда это было бы справедливо. Наоборот, любая, произвольно малая часть мира, может быть принимаема за величину бесконечно большую. Иными словами: абсолютная величина вселенной или ее части совершенно неизвестна. Неизвестно даже велик или мал, в абсолютном смысле, доступный нам мир. Он велик только по отношению к метру.

Но абсолютная величина метра для нас также неизвестна, как и величина вселенной, как и единицы времени. Каждую каплю вселенной можно принимать за безконечно сложный и громадный мир.

Заметим, что совершенно непонятно отношение времени к пространству. Эти величины, как бы совершенно независимые, несоизмеримые. Одно понятно, что пространство сложнее времени.

ДВИЖЕНИЕ.

Два элемента природы,- время и протяжение, дают разуму понятие о движении. Насколько эти два начала независимы друг от друга, настолько же учение о движении /кинематика/ вытекает из представления о времени и пространстве. Как и в науке о протяжении, здесь также царствует математика, с присоединением, однако, геометрии, почему и учение о движении причисляется к чистой математике.

Это не совсем правильно. Математика есть вообще наука о величинах. Величин же в природе очень много. Поэтому математика входит в состав не только геометрии и кинематики, но и в учения о всех других величинах природы - до психической области включительно. Чтобы быть последовательным, надо бы и все науки относить к математике, что, очевидно, немыслимо, или, по крайней мере, не практично.

Кинематика есть сочетание и математическая обработка понятий о времени и пространстве. Напр., скорость есть отношение пройденного телом пространства ко времени, или протяжение, пройденное точкой в единицу времени. Движение есть состояние точки, когда ее место меняется с течением времени. Сила есть отношение прироста скорости к соответствующему времени /вторая производная пространства и времени/.

Представления кинематические говорят нам точным языком о движении во вселенной.

Движутся миллиарды солнц, в тысячи и миллионы раз больших нашего, со скоростью в 100 раз большею скорости пушечного ядра.

Движутся с такою же быстротою кометы и туманности - родоначальники солнц, мчатся дети и внуки последних: триллионы планет и лун. Не избегла этой участи и наша Земля, как одна из триллионов планет. Движутся млечные пути /спир. туманности/ со скоростью тысячи верст в секунду и звездные кучи со скоростью 100 верст.

Путь многих одиноких солнц близок к прямой линии. Также и путь звездной кучи и млечных путей. Путь других тел более или менее криволинеен. Они описывают кривые всевозможных сортов, всевозможной формы, прихотливей - до недоступности человеческому уму. Но и путь прямолинейный с течением миллионов лет искажается и делается также сложен, как путь небольших планет и лун.

Также двигаются молекулы всех тел со скоростью пушечных ядер, быстрее и тише. Их движение колебательное. Но вот мельчайшие частицы атомов - протоны и электроны, вырываясь из атома, двигаются прямолинейно со скоростью, доходящей до скорости света. В течение нескольких лет они пробегают громадное между-звездное расстояние, переселяются от солнца к солнцу, достигают Луны в одну секунду,- нашего Солнца в 8 минут. В течение тысяч лет даже пробегают весь Млечный Путь, а миллионов

пространство, помимо свойств движения, имеет еще способность чувствовать приятное и неприятное. Все же возникает вопрос: если материя есть пространство, то не может ли последнее переходить в материю и обратно?

Материя или вещество есть то, что наполняет пространство или содержится в нем. Есть ли что в мире отличное от материи - это вопрос спорный и наука до сих пор не может ответить на него категорически. Что же касается до светоносного эфира, то странно было бы его существ не признавать материальной. Отказаться от представлений о времени, пространстве и материи значило бы отказаться от всяких понятных человеческих рассуждений.

В настоящее время наука видит трех сортов материю: протоны, электроны и эфир. Первые два ее сорта составляют электричество /нечто крайне туманное/, а второй некоторыми учеными совсем отрицается. Представление о материи также субъективно, как о времени и пространстве.

Мы видели, что материя неравномерно рассеяна во вселенной. Так небеса указывают нам, что она собрана в комки: солнца, планеты, планетоиды, аэролиты, туманности, кометы. Химические и физические явления указывают нам, что каждый из этих комков делится, в свою очередь, на еще более плотные комочки: молекулы. Последние, как известно, чрезвычайно малы, простым и вооруженным глазом невидимы и отделены друг от друга пространством. Молекулы состоят из более мелких частиц, называемых атомами. Молекулы содержат два, три, десять, вообще, немного атомов в неорганических соединениях и иногда сотни в органических. Группа молекул, примерно из миллиона атомов, уже видна в ультра-микроскоп. Так частица золота с диаметром в 10 микромикронов, или в сто раз большим диаметра водорода, в 2 раза большим диаметра молекулы крахмала,- уже видна как точка в ультра-микроскоп.

Движение и существование молекул доказано опытом. Атомы не одинаковы и имеют разную массу. Они долго счи-

тались неделимыми, и только в последнее время эта неделимость окончательно и фактически отвергнута. Возможно, что разные атомы составлены из одного и того же элемента. Открытие изотопов это отчасти подтвердило, именно, что водород и есть единственная составная часть простых тел. А сам водород есть комбинация протона и сравнительно легкого электрона.

Если принять мировой эфир за газ, подобный другим газам, только более редкий и упругий, то на основании кинетической теории газов, найдем, что атомы эфира, по массе, должны быть меньше атомов кислорода в триллион раз /10^{12}/ скорость их движения в миллион /10^{6}/ раз больше. Плотность эфира весьма мала. Что она мала, это видно из того, что эфир не представляет заметного препятствия для движения небесных тел, даже самых малых, величиною в песчинку. Таковы падающие звезды /небесные камни, металлы и пыль/, мчащиеся в 100 раз быстрее пули.

Если предположить упругость эфира в одну атмосферу, то плотность его будет в триллион /10^{12}/ раз меньше плотности воздуха. Основанием для этих выводов послужило то, что скорость распространения световых волн в эфире, приблизительно, в миллион раз больше, чем воздушных волн в воздухе /об эфире смотрите мою КИНЕТИЧЕСКУЮ ТЕОРИЮ СВЕТА/.

Плотность эфира в 16.10^{21} раз меньше плотности Солнца или в 16.10^{18} меньше плотности воздуха, т.е. в 16 квинтиллионов раз. Абсолютная упругость будет в 16 миллионов раз меньше упругости воздуха.

Сопротивление эфира движению тел будет такое же, как в воздухе, если скорость в нем тел уменьшится в 4 миллиона раз, т.е. будет, например, вместо 40 километров в секунду, только 10 микронов в секунду или 10 сантиметров в 3 часа. Понятно, почему так мало заметно сопротивление эфира.

Столб эфира с основанием в 1 кв. дециметр и длиною в 40 тысяч раз больше, чем расстояние от нашего солнца до ближайшей звезды, весит только 1 килограмм. Шар в кило-

граммы весом может сделать кругом Солнца 10 миллионов оборотов, т.е. двигаться как Земля 10 миллионов лет и потерять очень малую часть своей скорости.

Есть основание, чтобы принять вес эфира равным весу небесных тел. Дело в том, что в эфирной массе, или в первобытном веществе происходят одновременно процессы соединения, или усложнения материи и процесс ее разложения, или химической диссоциации. Сначала первый процесс обильнее, потому что сложной материи еще немного. Потом же наступает равновесие, т.е. оба процесса в количественном отношении уравниваются, - когда количество сложной материи становится равным количеству элементарной. Она, сгустившись силой тяготения в туманности, солнца и другие небесные тела, понятно, даст массу, равную массе эфира.

Внутри же небесных тел, где набирается исключительно материя сложная, преобладает процесс разложения, который внутри их накопляет радиоактивное давление и подготовляет ужасный взрыв, который обновляет потухшее солнце, воскрешает его для повторения угасшей ранее жизни и возвращает элементарную материю в эфир. В нем образуется сложная материя, в солнцах - наоборот. Оба процесса равны и поддерживают вечную юность вселенной. /Аналогия с прямыми и обратными химическими процессами, которые всегда осуществимы, если удалять те или другие продукты процесса/.

Является еще вопрос: одно и то же солнце, лучеиспуская и совершая свой цикл бесконечное число раз, отдает энергию в эфирное пространство, т.е. ускоряет движение его атомов. Откуда же берется эта, повидимому, неистощимая энергия? Не есть ли тут нарушение 1-го начала термодинамики /закон сохранения энергии/? Да, это было бы так, если бы мы не приняли в расчет, что эта энергия заранее накопляется, заимствуется из эфира при самом образовании сложной материи. Но возможно, что в эфире, напротив, энергия выделяется, а в небесных телах, при разложении материи, поглощается, от частиц солнечной материи. Последнее вероятнее на основании законов небесной механики, приме-

менной к простым атомам: в эфире одни его частицы ускоряют свое движение насчет замедления других. В солнце обратное: малоподвижные частицы материи ускоряют свое движение насчет замедления быстро движущихся частиц. В обоих случаях будут взрывы и что то вроде лучеиспускания.

Новооткрытые частицы - электроны только в 1870 раз меньше по массе атомов водорода, в 32 тысячи раз меньше атомов кислорода и чуть не в полмиллиона раз меньше атомов тяжелых металлов /по массе/. Следовательно, электроны массивнее атомов эфира в 16 миллионов раз.

Почему бы не допустить, что молекулы, атомы и электроны состоят из частиц эфира. Тогда окажется очень сложным даже электрон, состоящий из 16 миллионов частиц эфира.

Итак, наука толкает нас сказать, что если и существует истинный атом, т.е. неделимая частица материи, то такой атом чрезвычайно мал и никак не больше атома светоносного эфира.

Но можно ли принять хотя бы такую величину для истинного атома, т.е. неделимой, последней частицы материи?

Допустим, что сначала, или бесконечное время тому назад, вселенная состояла из таких истинных атомов эфира, не сгруппированных в молекулы и звезды. Проходит некоторый промежуток времени /насколько велик он мы не знаем/, и вот образуются первые молекулы, из двух атомов каждая. Проходит еще время, и образуются молекулы из трех атомов и т.д. А так как произвольно громадных периодов в бесконечном времени бесконечное множество, то в настоящее время должна получиться молекула бесконечной сложности. Иными словами: молекула, например, кислорода должна быть в бесконечное число раз массивнее молекулы эфира, чего мы не видим, так как масса молекулы кислорода в определенное число раз /512.10⁹/ больше молекулы эфира. Поэтому и предположение наше, что частица эфира есть истинный атом - нелепость. Значит и эфир должен быть сложен, и его частица должна состоять из бесконечного числа атомов. Это рас-

суждение склонает нас принять гипотезу о беспредельной делимости материи и бесконечно малой величине истинного атома.

Приведу тут еще данные науки о газах, эфире и материи иного вида. Диаметр молекулы воздуха составляет около 0,3 микромикрона /микромикрон или миллимикрон есть одна миллионная доля миллиметра/. Расстояние между ними равно 3-4 микромикронам, т.е. в 10-13 раз больше их диаметра. Молекула воздуха двигается со скоростью 500 метров в секунду, но движение это колебательное. Путь молекулы, до столкновения с подобной частицей, равен 90 микромикронам, т. е. этот путь в 23-30 раз больше расстояния между молекулами и в 270 раз больше диаметра молекулы. Число молекул в куб. миллиметре воздуха равняется 28 квадриллионам /28.10^{15}/. т.е. равно числу водяр воды в Каспийском море. В куб. микроне число их 28.10^{6}. Число молекул в равных об"емах, во всех газах одно и то же, но скорость различна. Так средняя скорость молекул водорода в 4 раза больше, чем кислорода. Вообще она, при одной температуре, обратно пропорциональна квадратному корню из плотности газа, или его молекулярного веса, т.е. чем массивнее молекулы, тем скорость их меньше. Если этот закон применить к частицам электрона, эфира и еще меньшим, то их скорость окажется громадной: электрона - более 100 кило в сек., эфира более 300.000 кило. Принимая бесконечную делимость материи, скорость простейших ее элементов окажется бесконечной.

Кроме того, скорость молекул пропорциональна квадратному корню из абсолютной температуры, т.е. если абсолютная температура увеличивается в 100 раз, то скорость возрастает только в 10 раз. На поверхности солнца, например, скорость молекул воздуха достигла бы 2.500 метров в секунду, а водорода - 10.000 м! В глубине же солнца эта скорость в сотни раз больше.

Число колебаний молекулы воздуха, при обыкновенных условиях, составляет около 5 биллионов /5.10^{9}/ в секунду.

Скорость распространения волнообразного колебаний

в светоносном эфире, волн всякой длины, равняется 300.000 километров в секунду, т.е. эта скорость, приблизительно, в миллион /10^6/ раз больше скорости распространения колебательного движения в воздухе, или скорости звука.

Если предположить, что эфир подобен газу, то теоретически выведем, что его упругость в триллион /10^{12}/ раз больше, чем воздуха, при той же плотности, и еще - что его частицы во столько же раз менее массивны, чем молекулы воздуха. Скорость последних будет в миллион раз меньше скорости частиц эфира. Значит, если секундную скорость молекул воздуха принять в пол кило, то скорость частиц эфира будет 500.000 кило. Но колебательность этого движения уменьшает скорость его распространения.

Световые волны эфира имеют длину от 423 до 620 миллимикронов. Число колебаний в секунду - от 709 до 484 триллионов /10^{12}/.

Помимо того, эфир может давать волны несравненно меньшей длины и несравненно большей /Инфракрасные лучи, ультрафиолетовые, рентгеновские, лучи гама, лучи космические, электрические волны Герца/. Число колебаний в секунду обратно длине волны.

Сравнивая число колебаний воздушной молекулы с числом колебаний эфира, видим, что последнее, в среднем, в 120 тысяч раз больше, чем первое. Поэтому ясно, что колебание молекулы воздуха не может быть источником световых волн, даже при самой высокой температуре. Следовательно, источник их содержится в мельчайших частицах самой молекулы, колеблющихся в тысячи раз быстрее, чем сама молекула. Это указывает на сложность молекул. Возможно, что движение электронов, входящих в состав молекулы, служит причиной образования световых колебаний в эфире. /Я тут смотрю на причину световых волн несогласно с Богом, а как смотрели до него: механически и по электромагнитной теории света. У меня есть работа, которая точно об"ясняет световые

световые спектры с этой старой точки зрения/.

В самом деле, электрон при разложении материи получает скорость 30.000 и более километров в секунду. Но до этого скорость, может быть, подчиняется общему закону скоростей газовых молекул. Именно будет в квадратный корень из 2.000 раз больше скорости атома водорода, т.е. в 45 раз, а если принять во внимание температуру излучения видимого света, то в 90 раз больше скорости атома водорода, или в 360 раз больше скорости атома кислорода. /Скорость атома кислорода будет около 700 м. в сек./.

Путь электрона вокруг частицы воздуха не более одного микромикрона, скорость же электрона будет около 252 километров в секунду. Разделив это число на круговой путь электрона, получим 252 триллионов колебаний в секунду, что только в 2-3 раза меньше числа световых волн.

Вероятно, более элементарные частицы материи дают излучение, как например атомы водорода, которых в его молекуле две. Поперечник частицы водорода вычисляется в 0,1 микромикрона, поперечник же атома будет меньше в $\sqrt[3]{2} = 1{,}26$, т.е. составит 0,08 микрона. Наибольшая окружность электрона будет в 3 слишком раза ~~больше~~ меньше, чем мы считали у воздуха, так что число вибраций с наибольшим размахом достигнет 500-600 триллионов в секунду. Значит оно даст излучение и при температуре в 819° Цельсия. /Не надо забывать, что писано это в 1902 г./.

Все вещества, вероятно, составлены из таких же атомов, как водород, т.е. с поперечником менее 0,1 микромикрона. Вот почему все они, начиная с 500° Ц., начинают испускать красные лучи: сначала ближайшими к центру электронами, затем крайними. Плотные тела дают такое множество разнообразных колебаний, что все они, сливаясь, дают сплошной спектр. Газообразные же тела дают только ряд колебаний. Спектры простейших газов теперь можно предвидеть теоретически.

Значит, имеет некоторое основание гипотеза об основном атоме вещества, как о солнечной системе, где центральная часть занята массивным электроположительным атомом, а планетами служат сравнительно малые электроотрицательные частицы электронов.

Представления науки о жидком и твердом состоянии вещества весьма туманны.

В жидком веществе остается свобода движения даже видимых частичек, состоящих из молекул. Тут центробежная сила молекул несколько более силы их притяжения.

В твердом теле остается, как и в жидком, полная свобода колебаний мельчайших частиц, атомов и молекул, но более значительные их группы совершают колебания, не отдаляясь значительно от своего первоначального положения. Тут молекулярное притяжение редко меньше центробежной силы. Вернее, некоторые из молекул жидкого, а иногда и твердого тела /иод/, приобретают скорость, достаточную для преодоления сцепления. Поэтому жидкие тела, а иногда и твердые испаряются. В жидком относительное положение атомов молекул и их групп постоянно изменяется. У твердого же тела относит. положение молекулярных групп неизменно.

Зная плотность эфира, гипотетично, конечно, и применяя к нему кинетическую теорию, как к газу, можем определить число частичек эфира в кубическом сантиметре и вообще еще несколько выяснить характер этой таинственной материи.

Скорость частичек эфира больше скорости частичек воздуха в миллион раз, масса меньше в триллион раз, плотность эфира в 16.10^{18} раз меньше, чем плотность воздуха. По кинетической теории число частичек в единице об"ема одинаково при одном давлении для всех газов, значит, и для эфира. Оно составляет для куб. миллиметра 28.10^{15}, при давлении атмосферы. Давление эфира на кв. метр, при плотности воздуха, в 10^{12} раз больше, чем

атмосферы, т.е. составит 10^{13} тонн. При плотности же эфира, оно будет меньше в 16.10^{18}, т.е. составит $1 : 16.10^{5}$ тонны, или меньше давления /10 тонн/ атмосферы в 16.10^{6}. Сообразно этому давлению и число атомов эфира в куб. миллиметре будет меньше. Оно будет= $= 28.10^{15} : 16.10^{6} = 1,75.10^{9}$. В куб. микроне будет только около 2 частиц эфира. Расстояние между ними составит 0,83 микрона. Это только немного длиннее красной световой волны.

Если судить лишь по массе частичек эфира, считая атомную плотность всех веществ одинаковой, то диаметр эфирного атома в 10 тысяч раз будет меньше диаметра молекулы воздуха и в 300 раз меньше поперечника электрона. Диаметр электрона в 30 раз меньше поперечника молекулы воздуха.

Атомы эфира будут, как песчинки, электрона - как вишни, а молекулы воздуха - как шары с полусаженным диаметром. Эти самые крупные группы составлены из многих тысяч вращающихся электронов - вишен.

В твердом и жидком теле большие группы чуть не касаются друг друга. Атомы эфира хоть и редки, но постоянно натыкаются на вращающиеся электроны и получают от них то ускорения, то замедления - в самых разнообразных направлениях.

Между 2-мя атомами эфира расстояния = 800 микромикронов, между тем как между молекулами жидкого или твердого тела - каких нибудь пол микромикрона. Если даже возьмем один микрон, то и то между соседними атомами эфира поместится в ряд 800 молекул и бесчисленное количество составляющих их электронов. Большинство их, значит, как бы махает в пустом пространстве, не задевая эфир. Если это и случится, то только один атом его получает толчак, а не многие зараз. Здесь нет того, что происходит в воздухе при дрожании камертона, когда множество частиц сразу приобретают ритмическое дрожание.

На пространство с основанием в один кв.милиметр и

толщиною только в 0,1 микрона приходится около 200 тысяч атомов эфира, которые все и получают толчки то в ту, то в другую сторону. Толчки, через эфир, передаются далее и составляют излучение.

Подобно правильности кристаллического сложения тел, так же, вероятно, согласно и движение их электронов. Оно подобно маршировке солдат и порождает ритмическое движение атомов эфира. Оно не только продольное, но и поперечное - во всех плоскостях. Это дает возможность об"яснить явления поляризации и другие.

Вот слова Френеля: необходимо считать колеблющуюся среду состоящей из молекул, разделенных конечными расстояниями. Эфир есть среда, лишенная непрерывности, подобно самой материи, прибавляет Пуанкаре. Теперь это мною вычислено даже с избытком.

Солнечная постоянная дает такую же величину плотности эфира, как и наша гипотеза и, следовательно, подтверждает наши выводы.

Невозможно отрицать единство световых и электромагнитных явлений. Но как световые, так и электромагнитные могут иметь начало кинетическое, что мы и принимаем. Для световых явлений ~~сие~~ это теперь очевидно, для электромагнитных - еще не ясно.

Принцип релятивности Эйнштейна мы оставим в стороне, как отрицающий эфир, электромагнитная же теория света Максвелля испытывает большое затруднение, когда дело доходит до столкновения электромагнитных волн с материей. Вот почему мы предпочитаем, после наших исследований, остановиться на кинетической теории излучения.

Она подробно изложена в особой моей статье /теперь она издана/...

Если существует вечное возрождение, круговорот, обновление, повторяемость мира, то не будет ли сложность вещества увеличиваться только до известного предела, т.е. до образования солнц, за которой последует разложение, взрыв возвращение к первоначальному элементарно-

му состоянию. Возможно и это и тогда мы должны отказаться от бесконечной сложности материи.

Но возможно и так, что ничто вполне точно не повторяется и возвращение к началу не бывает полным, т.е. материя все-таки усложняется хотя и скачками, путем волнистым, причем каждый скачек взад и вперед хоть немного усложняет материю. Движение вперед будет хоть немного значительнее обратного хода.

Итак, мы примем смешение периодичности с беспредельным движением вперед, к бесконечному усложнению и усовершенствованию вселенной.

БЕЗГРАНИЧНО-ЛИ РАСПРОСТРАНЕНИЕ МАТЕРИИ? СУЩНОСТЬ МАТЕРИИ.

Для ли нашей вселенная сначала ограничивается его комнатой, потом городом, окрестностями и т.д. Человечество только в недавнее время перестало считать землю средоточием вселенной и ее главной частью: Небо было чем то дополнительным, как бы украшением земли. Древний мудрец уже возвысился до понимания и признания иных миров, иных солнц и планет. Но если бы попросили его сосчитать их число, то он никак не насчитал бы более десяти тысяч звезд. Оптические приборы, по мере своего усовершенствования, давали бы возможность насчитывать все большее и большее число звезд, или солнц. Это было непрерывное шествие вперед, и в настоящее время /при помощи фотографии/ дошли до 1000 миллионов светил, некоторые из которых в сотни и тысячи раз сильнее, светлее или больше нашего солнца. Но никто не думает, что этом числе дело остановится. Мы считаем пока солнца только в нашей куче звезд или в одном Мл.Пути. Спиральные туманности принимаются теперь за млечн. пути, подобные нашему и число их доходит до миллиона. Таким образом, число солнц надо еще увеличить в миллион раз.

Хотя астрономы и склонны принимать бесконечную распространенность материи, однако можно себе предста-

вить мир материи ограниченным. Как бы тогда не был велик мир, его наибольшее протяжение всегда можно выразить каким нибудь громадным числом /n/. Но как бы не было велико это число, оно чрезвычайно мало в сравнении с n^2 /или n.n/ и бесконечно мало в сравнении с бесконечным числом, выражающим беспредельность пространства. Таким образом, с весьма удаленной /n^2/ точки зрения, вселенная /n/ представится в виде сложной материальной точки, - в виде молекулы, торчащей среди бесконечной пустыни пространства... Картина довольно странная, чтобы не сказать невероятная! Она побуждает нас вместе с древними мыслителями сказать, что центр материи всюду, а край нигде, т.е. что распространение материи беспредельно. Если пространство и время беспредельны, то как мы можем считать материю ограниченной!

Итак, более вероятно предполагать, что распространение материи также неограничено, как времени и пространства. Эта бесконечность всего есть залог неисчерпаемого интереса ко вселенной и ее жизни, - залог ее беспредельной сложности и неожиданных эффектов. Вселенная вечно будет дарить наш разум новостями и сюрпризами. Никто никогда не исчерпает ее мудрость.

Практически распространенность материи подтверждается существованием множества млечных путей. Это - туманности, распространенные довольно равномерно по всему небесному своду и имеющие звездные спектры. Однако отдельных звезд в них различить, по отдельности, невозможно. Млечные пути представляются в самые лучшие телескопы едва заметными туманными пятнышками. Только в последнее время стали замечать в них вспышки. Громадная совокупность туманностей, вероятно, составляет высшую единицу вселенной, а комбинация этих единиц - еще высшую и т.д.

Однако, в своей особой статье, КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ СВЕТА, я доказал, что эфир разделяется как бы на острова, разграниченные пустыми или разреженными промежутками, непроходимыми для света. Каждый эфирный остров /мик

эфирное море/ содержит совокупность многих миллионов млечных путей. Каждый млечный путь - сотни миллионов звезд. Млечных путей и солнц много эфирного моря мы видеть не можем, так как в безэфирном пространстве накаленное тело, не лучеиспускает и никогда не может остыть. Оно невидимо.

Приняв бесконечную делимость материи, мы должны признать, что истинные атомы бесконечно малы. Стало быть, атомов, т.е. действительно неделимых конечной величины нет. Истинный, начальный атом - такое же идеальное представление, как принимаемые в математике понятия: точки, бесконечность, бесконечно-малое и т.п. Если же признать периодичность мира, то основные атомы будут иметь определенную величину и делимость окажется ограниченной.

Чем меньше молекула, тем скорость ее центра тяжести больше. Поэтому, при бесконечной делимости материи, истинные атомы не только бесконечно малы, но обладают бесконечной скоростью движения. Поэтому всякая конечная масса вещества, в сущности, обладает бесконечной кинетической энергией. Идеальный атом, по своей малости значит, не только не материален, но вследствие бесконечной скорости, везде сущ, так как может одновременно находиться в местах, удаленных друг от друга на децилионы километров. Опять невольно навязывается мысль о тождестве материи и пространства и о переходимости одного в другое.

Цель физики и, вообще, науки не только открывать факты, но и сложное объяснять простым, неизвестное - известным.

Поэтому за атомами мы должны признать возможно малое число свойств.

Кстати, условимся истинный атом называть неделимым. Неделимые мы должны считать математическими точками, разделенными, сравнительно, бесконечно большими промежутками. Как бы не было мало между ними расстояние, оно бесконечно велико в сравнении с точкой. Если даже это расстояние бесконечно мало, оно все-таки будет бесконечно велико, если принять неделимое бесконечным малым второго порядка.

Если бы мы вздумали признать за неделимыми некоторый об"ем по отношению к разделяющему их пространству, то мы приняли бы к целому ряду неразрешимых и сложных вопросов,- например: что должно произойти при столкновении атомов? Откуда их упругость или неупругость? Куда в последнем случае теряется кинетическая энергия неделимых? Какую они имеют форму? Отчего зависит эта форма? Изменяется ли она и как изменяется? Почему они обладают совершенной или несовершенной упругостью?... и так без конца.

Для разрешения подобных вопросов мы должны признать неделимые сложными или состоящими из материи более или менее подобной обыкновенному веществу. Таким образом мы не только натолкнемся на противоречие, но и должны будем свойства материи об"яснять ее же свойствами, т.е. неизвестное об"яснять неизвестным.

Итак, неделимые, по об"ему, должны состоять из математических точек, бесконечно малых, в сравнении с очень малыми промежутками между ними.

Такие неделимые, по самому определению, не имеют никакого вероятия между собою встретиться, столкнуться, а потому и приведенные нами затруднительные вопросы не имеют при этой гипотезе места. Буквального столкновения и отражения быть не может, но возможно близкое прохождение, при котором образуются гиперболические пути, соответствующие отражению. Астрономам это должно быть понятно.

В природе все движения, начиная с частиц эфира и кончая солнцами и их группами. Поэтому и неделимые мы должны признать движущимися. Но достаточно ли будет этого движения для об"яснения явлений мира?

Так как ни одно неделимое не может столкнуться с другим, то ни одному из них не может иметь влияния на другое до тех пор, пока мы не признаем за ними способности влиять друг на друга: или притягиваться или отталкиваться по какому нибудь закону. Нет ничего естественнее, как признать за ними силовые свойства, так как мы видим, что все

тела, даже такие отдаленные друг от друга, как небесные светила, производят друг на друга влияние, непрерывно изменяющее их скорость. Ясно, что это свойство легко приписать и элементам материи.

Напротив, если отрицать взаимное влияние неделимых, то они проходили бы прямолинейно друг возле друга и не могли бы дать той постоянной зависимости, которую мы наблюдаем в мире при наблюдении тел.

Отрицая взаимное влияние элементов материи, как объяснить происхождение движения, присущего всем телам и их элементам? Напротив, если неделимое есть источник силы, то понятно, что движение тел и их элементов родилось под влиянием этой силы...

Определим точное понятие об элементе материи: неделимое не занимает объема - ни абсолютного, ни относительного. Оно есть точка. Не имеет формы. Не может столкнуться с подобными. Оно есть центр сил, присущих ему и без которых оно не существует. Силы эти из каждого неделимого распространяются подобно лучам светящейся точки, проницают одновременно всю бесконечность вселенной и действуют одновременно на каждый из остальных атомов мира. Закон действия элементов неизвестен, но в случае такого их расстояния, как между-звездное или междупланетное, весьма вероятно, что он совпадает с известным законом тяготения Ньютона. Далее, элемент вечен. Он, в сущности, занимает всю вселенную так как не существует без своих силовых линий. Элементы проницают друг друга и произвольное число их может занимать произвольно малый объем. Они не мешают движению друг друга, хотя непрерывно и взаимно-изменяют это движение.

Из определения элемента материи видно, что он и сила одно и то же. В самом деле, сила имеет исходную точку, направление и величину. Такие и элемент материи. Сила определяется свойством движения другой материальной точки, на которую она действует. Такие и элемент материи. Одним словом, вместо материи, мы можем допустить, что

космос наполнен силовыми центрами, взаимно влияющими друг на друга. Эти силовые центры равны во всех отношениях, кроме их места и характера движения, которое обусловливается их взаимным влиянием. Когда образуется комбинация из нескольких элементов, подобная, напр., солнечной системе, то влияние такой системы на элементы, понятно, усиливается. Тут, впрочем, ничего нет, кроме механики. Масса пропорциональна числу элементов, сопротивление - движению, или инерция - также.

Кинетика материальной точки показывает, что при ньютоновом притяжении два элемента, проходя достаточно близко друг к другу, настолько сильно влияет один на другой, что происходит как бы их отражение по направлениям прямо противоположным первоначальному. Вообще же получается угол отклонения,- величиной от нуля до 180°. Вот почему было бы желательно и для элементов принять этот, или подобный ему закон.

Приняв Ньютонов закон тяготения, легко об"яснить движение небесных тел, образование вселенной, сияние солнц в течение миллионов лет, но совсем неудовлетворительно об"ясняется им сцепление, химические явления и т. д. Сила притяжения, в этом случае оказывается совершенно недостаточной. Но есть формулы притяжения, которые дают обыкновенный коэффициент притяжения для расстояний значительных и громадный коэффициент для расстояний молекулярных.

Молекулы веществ могут состоять из нескольких атомов, которые, в свою очередь, также состоят из частиц и т.д., по мере надобности. Можно также молекулы и атомы принимать за точки вещества, имеющие ту или другую форму. Для этого атом мы мысленно строим из громадного числа частиц, которые также сложны, как и сами атомы. Такая гипотеза об элементах материи представляет достаточный простор для теорий, имеющих целию об"яснить явления мира.

Если признать за неделимыми одно только движение

без взаимного притяжения, то каждый элемент будет двигаться так, как бы других не было, и не возможно было бы об"яснить влияние одной части мира на другую. Из такого представления ничего бы не получилось: мир бы не существовал. Мы должны признать или возможность столкновения элементов, что, мы видели, немыслимо, или допустить между ними притяжение. Последнее нам кажется естественнее, необходимее и проще. Отталкивание элементов и тел происходит не от соприкосновения их, а от взаимного притяжения элементов. Притяжение рождает движение, а движение отталкивательную силу. Так что в особой отталкивательной силе нет никакой надобности.

Кто знаком с движением небесных тел, с кинетикой точки, тот поймет меня. Кроме того притяжение элементов по закону Ньютона дает бесконечный потенциал для всякой массы, тем более для вселенной. Это дает грандиозное представление о мире, о его бесконечности и его бесконечной потенциальной энергии, которая обещает бесконечную жизнь космоса и бесконечное, все возрастающее выделение энергии. Не следует верить в отталкивательные силы между элементами. Их часто можно об"яснить притяжением или движением. Так об"ясняется поднятие пробки в воде или волорода в воздухе. Центробежная сила служит причиной отталкивания планет и комет от солнц. Таково же происхождение отталкивательной силы между частицами газов. Отталкивание одноименных полюсов магнита переходит в притяжение, притяжение же разноименных не переходит в отталкивание. Взаимное отталкивание электронов есть также результат их движения. Если бы между частицами было отталкивание, то они, под влиянием этой силы, разбежались бы в разные стороны и мир не мог бы проявить себя богатством потенциальной энергии. Допускать отталкивание между частицами это значит ломиться в открытые двери. В самом деле, отталкивательная сила уже есть в природе: это движение; оно то и мешает соединение всех тел в одно силою тяготения. Принять закон отталкивания значит

без нужды усложнять явления.

СУЩНОСТЬ МАТЕРИИ ИЛИ ДУХ МАТЕРИИ.

Представим себе какое нибудь животное. Оно состоит из стольких то молекул углерода, кислорода, серы, фосфора, азота, кальция, натрия, калия, хлора, железа, кремния и т.л. Из этого материала, расположивши его в известном порядке, природа построила механизм: двигающийся, соображающий и чувствующий. Будем всемогущи и построим точно такой же механизм из тех же материалов. Этот механизм будет двигаться, потому что будет иметь мускулы, будет соображать, потому что будет иметь нервы и нервные узлы. По виду и по действиям он будет совершенно тождествен с оригиналом: так, говорит физиология. Но можем ли сказать, что наше подражание есть автомат, что оно не чувствует, не живо, как движущаяся и говорящая кукла?

Утверждать это могут только немногие, мало проникнутые естественными науками, Например, только очень немногие врачи. Большинство же их будет отрицать автоматичность нашего создания.

Итак, за сущностью материи или за ее духом,- основою мы должны признать способность, при благоприятных условиях, чувствовать приятное и неприятное. Ощущение есть побочный результат физических и химических явлений, непрерывно совершающихся в живом организме.

Но ведь источник не только всех сложных тел один и тот же, но и простых тел. Значит, из всякой части космоса /на земле или в небесах/ мы можем построить наш "автомат". Спрашивается после этого, есть ли где в космосе нечувствующая материя?

Вместо того, чтобы быть всемогущим, можно предоставить это природе, которая легко и быстро создает с помощию одного или двух организмов, бесчисленное множество их - насчет окружающей их мертвой природы. И мертвая материя в конце концов преобразуется в живую. На Земле,

некогда, не было ничего живого, как и на других планетах, полных теперь жизнью. Откуда же последняя взялась? Если же с других планет, то откуда там? Из этого еще проще сделать заключение о том, что всякой массе материи, при известном ее устройстве, присуща чувствительность. В сущности между творением природы и предполагаемым человеческим творением нет разницы. Только природа умеет творить, а человек - нет. Разница тут такая же, как между искусным строителем и неопытным или слабым младенцем. Мастер может сделать часы, а дитя - нет. Искусник может устроить то-то и то-то, а я - нет. Нет пределов искусству, знанию и могуществу разума. Сейчас эти пределы, конечно, есть, но, вообще, в бесконечном течении будущих времен их нет. Точнее - они непрерывно расширяются. Так до последнего времени никто не мог устроить говорящую и поющую машину. Также неизвестны были швейные, паровые машины и т.д.

Мы должны признать, что если такие то и такие то молекулы расположить точно так, как в каком нибудь организме, то и составится точно такой же организм, - на какой бы высокой ступени животного или растительного царства он не стоял.

Вот громадное кирпичное здание. Мы разбираем его и строим из тех же кирпичей два, три, тысячу зданий. Можем растереть крупные кирпичи и сделать из них микроскопические, а из последних настроить множество миниатюрных дворцов, каждый из которых по красоте, не уступит тому единому дворцу, из которого они созданы. Из материала одной машины можем сделать множество маленьких таких же или других машин. Каждая будет работать самостоятельно и своеобразно.

Тоже самое мы мысленно можем проделать, например, с организмом человека. Мы получим громадное количество каких либо животных или маленьких человечков, двигающихся, соображающих и чувствующих. Правда, чем менее будет наш человечек, тем проще будет его устройство в силу фи-

зиологических данных: он будет иметь меньшее число нервных узлов, мысль и память будут слабее и ограниченнее, температура ниже и зависимее от окружающих условий, легкие и пищеварительные органы проще и т.д. Но каждое животное будет независимым от других существом, самостоятельно чувствующим и поступающим. Стало быть, способность чувствовать, - психическая способность, в зачатке или не в зачатке, принадлежит каждой малой части /величиной, например с муху/ целого живого и единого существа.

Различие между суммою раздробленных мелких организмов и одним крупным, из которого она получилась, такое же, как между высоко организованным обществом и дикой толпой, члены которой действуют совершенно независимо друг от друга. Действительно, в высоко организованном обществе одна воля им распоряжается и направляет. Все действия такого общества могущественны и целесообразны. Толпа же бессильна и безумна: каждый бредет куда хочет и делает по желанию.

Высший животный организм можно сравнить с государством, все члены которого зависят от единого представителя. Индивидуальность /самостоятельность/ членов подавлена в высшей степени. Каждый из них почти не думает и не заботится о себе: его толкает высшая идея и направляет туда же, куда и другие подобные члены. Также подавлена индивидуальность клеточек животного: они все служат единой высокой цели - сохранению всего существа и его рода. Впрочем, у каждой клеточки остается некоторая доля самостоятельности, некоторая независимая жизнь; но она не может долго существовать отдельно от организма: она вскоре погибает. Однако Карель показал, что при благоприятных условиях она может существовать и жить продолжительное время /при чисто искусственных условиях/. Также и член идеально организованного общества погибнуть, если извержен из этого общества. Его можно сохранить только искусственной поддержкой.

ке организма, способно к индивидуальной жизни, то и клеточка большого организма, как его составная часть, также не должна быть лишена свойства самостоятельной клеточки жить и чувствовать, хотя и чрезвычайно слабо и невообразимо просто.

Природа дает нам непрерывную лестницу живых существ - от человека до протоплазмы. Где же тут кончается чувствительность, идя сверху, и начинается способность ощущать приятное и неприятное, идя снизу? Остановимся ли мы на человеке, или на млекопитающих? Или, может быть на птицах, рыбах, насекомых, червях, малюсках, бактериях? Ни один биолог, я думаю, не откажет ни одной живой клеточке в свойстве чувствовать.

Но на низших границах живого мы видим только очень сложную материю, очень сложное, в химическом смысле вещество. За сложными телами идут менее сложные, даже создаваемые теперь человеком из минеральных веществ. Далее еще менее сложные. За ними, так называемые, простые тела. Но и они делятся на части и все имеют одну сущность, одно начало, которое мы назвали духом материи /сущность, начало, субстанция, атом в идеальном смысле/.

Итак, всё живое и так называемое мертвое имеет одно начало, один дух, а потому и одно общее свойство: способность жить, возникнуть каждый момент для богатой духовной жизни, при подходящих условиях. И это относится не к Земле только, но и ко всем другим планетам и солнцам. Их материя также потенциально жива, как и материя Земли. Нет ничего во всей вселенной, что не было бы способно жить. Я опираюсь на признанное теперь наукой единство неба и земли.

Жизнь духа /идеального атома/ то бедна, то сильна ощущениями, то сложна, то проста - в зависимости от того в каком обиталище он живет: в теле улитки, инфузории, слона, или человека. Жизнь его можно сравнить с жизнью бессмертного /атом, или его части бессмертны/, но бесконечно пассивного /несамостоятельного, но восприимчивого/ существа, которое блуждает из общежития в общежитие, из

дворца в лачугу, из скромного дома в роскошное пиршественное помещение, из сурового монастыря - в распущенный дом. Смотря по месту своего обиталища, он то беден, то богат; то строг, то распущен; то счастлив, то несчастлив; то умен, то глуп; то учен, то невежа; то в большем сознании, то в малом; то памятлив, то совершенно беспамятен. В примитивном состоянии ни прошлого, ни будущего для него не существует. Иногда же он живет более прошлым и будущим, чем настоящим./Например, старый - более прошлым, дитя и животное - настоящим, молодой человек настоящим и будущим/.

Бывает, что это пассивное существо долго, миллионы, децилионы лет блуждает по пустынной, беспредельной дороге, не находя пристанища. Он непрерывно спит во время пути, благодаря своей пассивности, ибо мыслить и вспоминать сам по себе не может /а воспринимать нечего/. Бесконечные века путешествия протекают в его усыплении, как мгновение: они для него, эти децилионы лет, как бы не существуют. Он оживет лишь тогда, когда попадает в гостинницу. И в иных гостинницах он живет, как в полусне, почти бессознательно,- и время летит быстро. В других, хороших и интересных - обилие сложных ощущений делает жизнь длинной и время продолжительным. В одних приютах он - грубое животное, в других он об"ят высшими стремлениями, или проникается благоговением к Первопричине.

Не так ли блуждает и вечный, бессмертный и неизменяемый дух мира, атом, или сущность материи, когда то созданной Первопричиной!

Она переходит из человека в животное, от животного к растению и обратно, от небытия к рождению и обратно, от молодости к старости, от блаженства к агонии, от простого к сложному, из организованной среды в неорганизованную /смерть или выход атома из организма/.

Организм есть гостинница для бесчисленного множества первобытных духов, взаимное влияние которых и

расположение, делает их жизнь и ощущения чрезвычайно сложными. /Как жизнь в обществе сложнее жизни в одиночку/.

Пока живо животное, его населяет неисчислимое множество первобытных атомов - духов, которые пользуются всеми благами высокоорганизованного общества. Одни из них, пожив в гостинице более или менее долго, уходят из нее, чтобы уступить места другим, которые также уступают места третьим.

Когда же существо умирает, т.е. гостинница разрушается, распадается, теряет прежнюю высокую организацию, - все ее гости разбредаются в разные стороны, пока не попадут в новый подобный приют: одни в такой, другие в иной /напр. в человека, насекомое, бактерию, высшее существо иной планеты/.

Первобытный дух есть неделимая основа, или сущность мира. Она везде одинакова. Животное есть вместилище бесконечного числа атомов-душ, также как и вселенная. Из них она только и состоит, материи, как мы ее прежде понимали, нет. Есть только одно нематериальное, всегда чувствующее, вечное, неистребимое, неуничтожаемое, раз созданное или всегда существовавшее.

Одни духи приходят в организм, другие уходят. Форма же тела мало изменяется. Существо /т.е. механизм животного - целое/ уведомляет только вообще о состоянии своих гостей, и мы можем знать только об этом. Если разумное существо сообщает, что ему хорошо, то это только значит, что общее состояние его частей удовлетворительно. О состоянии отдельной души - животное уведомить не может. Судьба одной души, или второстепенных "Я" неизвестна.

Это подобно тому, как представитель государства уведомляет другое государство о хорошем состоянии своей страны. Такое уведомление, очевидно, относится к целой группе особей, а не к одной из них, которая в этот момент может быть умирает, а может быть восхищается или - родится /про человека/.

Благосостояние общества нисколько не мешает некоторым членам, болеть, умирать исходить со сцены.

Если глава страны тысячу лет спустя опять уведомляет о прекрасном состоянии страны, повидимому, неизменившейся, то это относится только к настоящим членам общества, а не к тем, которые жили много лет тому назад в том же государстве.

Если бы неделимые, или духи, из которых состоит организм, каким нибудь образом, оставались в одном организме во все течение его жизни, от его рождения до смерти, то можно бы было сказать, что каждый дух /я/ гостит в его теле от его возрождения до распадения и переселяется только при разрушении существа. Тогда дух переживает всю гамму ощущений существа./т.е. испытывает детство, молодость, возмужалость, старость и смерть/.

Но так ли это? Физиология этому противоречит относительно вещества мускулов, нервов, и чуть ли не всех тканей животного. Вещество в них меняется, как вода в реке /форма реки не изменяется, а вода в ней все разная/. В одних тканях обмен быстрее, в других медленнее. Материя приходит в тело извне, погостит в нем несколько месяцев и уходит - блуждает во вселенной.

В таком случае как же примирить с этим субъективное представление о существовании "я" в храме тела моего от рождения до смерти?

У меня есть воспоминания о всей жизни, чуть ли не с двух летнего возраста, а у иных еще раньше. Как они, т.е. воспоминания могут существовать, если "я" /неделимое - дух/ был вне организма большую часть его жизни и вошел в него только вчера? Это понять не очень трудно, но примириться с этой иллюзией почти невозможно. Ну кто может усумниться, что его "я" пребывает в теле от рождения до смерти! Никто также миллионы лет не сомневался в существовании небесного свода и его движения. Однако и это оказалось заблуждением. Мы и сейчас не чувствуем вращения Земли, несмотря на уверения науки.

Воспоминания человека о давно прошедшем времени его жизни, подобны истории государства за многие тысячи лет, которую каждый гражданин изучает с малолетства. Воспоминания жизни суть образования в мозгу, которые тотчас же действуют и пропитывают дух - атом, как только он попадает в организм.

Когда "я" /атом, мой дух/ попал в мое тело, я не знаю и не могу знать; об этом уведомлять организм не приспособлен, да и не может быть приспособлен. Ведь биллионы атомов непрерывно в него входят. Возможно, что я попал вчера из бездны вселенной в свое тело и уйду из него обратно завтра. Но воспоминания организма, его убеждения, традиции тотчас же пропитывают меня /атом/ и у меня является иллюзия будто я /атом/ существую в организме с его зарождения и буду существовать в нем до конца.

Что воспоминания есть свойства организма, а не "я" /атом/ видно из того, что большинство впечатлений жизни им не сохраняются. Способность помнить чрезвычайно различна у разных суб"ектов, а у животных она и очень ограничена, у иных-же ее почти нет, или она очень коротка. Болезни и травматические /механические/ повреждения мозга не только лишают памяти, но и многих душевных свойств, знаний и способностей.

Идеально организованное общество зарождается, живет неопределенное число лет /тысячи или миллионы/ и распадается. Оно даже может быть бессмертно, но члены его умирают, уходят, чтобы уступить место другим. Подобно этому члены, или духи-атомы, входящие в состав единого организма постоянно уходят и заменяются новыми. Они только гости отеля, посетители храма: неизвестно откуда приходят, неизвестно куда уходят. Так я гляжу на каждый организм, но и собственная моя иллюзия о вечно живущем в моем теле "я" для меня понятна.

Когда и откуда я пришел в мое тело и когда и куда уйду - мне неизвестно. Нельзя считать, что эти времена совпадают с зарождением и умиранием организма.

Нельзя думать также, что "я" один в теле: один распоряжитель: душ-атомов множество. Подобно этому нельзя считать, что государство это "я", как сказал когда то король. Это такая же иллюзия, как и очень распространенная,- о том, что организм единый дух. Мое понятие о слове "я" не общепринятое. Под "я" обыкновенно подразумевается правитель животного или человека. Он подобен правителю народа. Мое же "я" есть основа материи, элемент, подобный человеку в хорошо организованном государстве. В абсолютном смысле все "я" одинаковы, но ощущения и жизнь их неодинаковы даже в одном животном, как не одинакова роль людей в высоко организованном обществе..

Степень приятного или неприятного чувства живого тела, конечно, зависит от его устройства и от состояния его в данную секунду. Но тело есть вместилище духов-атомов /неделимых/. Собственно им принадлежит способность ощущать большую или меньшую степень сладости или горечи. При обмене веществ, уходит дух-атом - уходит и чувство, навечное организмом. Тогда дух получает иные впечатления - вне тела, где он находился. Тоже скажем и про всякий другой дух-атом, входящий всостав живого тела, или живой ассоциации. /Живая ассоциация - значит-организованная, мертвая - неорганизованная. Но жизнь там и здесь должна быть, хотя и непостижимо различная/.

Когда существо /напр. муха/ переменяет место, то двигается туда же и место ощущения перемещенного вместе с телом духа. Отсюда видно, что куда уходит дух-атом, туда уходит и чувство.

Некоторое время духи-атомы, остаются в организме, но не всю жизнь жизнь тела. Поэтому дух-атом на все это время живет жизнью тела. Человек, подобным,

живет сто лет, но каком нибудь его атом, живет человеческой жизнью гораздо меньше: дней 100-200.

Но я еще покажу, насколько ощущение принадлежит неделимому атому и связано с ним.

Представим себе двух совершенно одинаковых субъектов - таких сходных, чтобы никто и никогда не мог их отличить друг от друга. И все-таки, когда страдает один другой может благоденствовать и наоборот, хотя форма тела их совершенно одинакова. Значит ощущение духа зависит не от формы тела, а от места нахождения духа-атома.

Расположим молекулы и атомы какого нибудь Иванова таким образом, чтобы вышел второй экземпляр Петрова, который, допустим, имеет такой же состав и массу, как Иванов. Если теперь сгорчать второго, Петрова, то разумеется будет страдать дух-атом разрушенного Иванова, хотя Иванов, по форме ничем не отличается от Петрова. Итак, хотя Иванов и будет чувствовать и мыслить, как Петров, даже будет уверять нас, что он не Иванов, а Петров, тем не менее ощущение принадлежит Иванову или, точнее, составляющим его тело духам. Но тело его этого не знает и дает неверный отчет о духе-атоме.

Преобразуйте вещество Иванова в обезьяну, медведя, волка - он хотя и будет чувствовать по звериному, нисколько не сознавая, что был когда то человеком,-но чувство будет все-таки принадлежать ему, или составляющим его духам-атомам, пока они, при обмене веществ, не уйдут из этих тел.

Возможно допустить, что человек засыпает и видит ряд ужасных,не связанных между собою снов. Вот он /во сне/ рыскает волком по степи и нападает на людей и зверей. Вот он /во сне/ робкий заяц, грызущий аппетитную капусту. Вот он уже не Иванов, а Семенов и т.д. В каждом из своих снов он совершенно забывает о своей личности и своем истинном состоянии и своих прежних снах, и весь проникнут заячьими или волчьими инстинктами. И

все-таки ощущается, его дух, а не кто-нибудь другой, потому что духи-атомы, населяющие его тело, не успели еще разойтись по вселенной и проникнуться другими чувствами, другою жизнью.

Наше теоретическое преобразование тела Иванова в другие организмы подобно этому сну.

НАЧАЛО МАТЕРИИ ИЛИ СУЩНОСТЬ ЕЕ ЕСТЬ ДУХ ЖИВОЙ /примитивный атом/.

Вся вселенная имеет одно начало - элементарный бесконечно малый атом, или дух вечный.

Мы называем основу материи, т.е. неделимое духом. Да и как же иначе, если основный атом бесконечно мал, неизменен, вечен, неуловим, быстр и готов каждую минуту проявиться для жизни. У него бесконечное, безначальное прошлое и таков же беспредельное будущее. Он всегда был, есть и будет.

Науки о природе показывают, что в общем поступательная скорость материальной частицы тем меньше, чем материальная группа больше и, наоборот. Значительною поступательною скоростью обладают свободные электроны, еще большею - частицы эфира и бесконечною скоростью - основный и свободный атом. Так что мы можем присоединить к его свойствам скорость, тем более громадную, чем он меньше связан с своими собратьями - другими подобными же атомами. Связь с ними обращает поступательную скорость его во вращательную и потому такой связанный атом более или менее толчется на одном месте, что проявляется наиболее резко в твердых телах.

Отсюда видно, что свободный дух материи может проявляться почти одновременно во всех телах и во всех местах беспредельного пространства: разумеется, когда он не связан с другими духами, т.е. не составляет часть группы. Таким образом, основный атом вездесущ. Как же он не дух!

Все части вселенной имеют одни и те же основные свойства: вечность и чувствительность. Все живое и "мерт

вов" состоит из известных в науке 92 или более простых тел. Но эти тела, как видно из последних открытий, имеют три начала: подразумеваю электроны, протоны и эфир, и переход одних "элементарных" тел в другие. Эти три начала должны свестись, рано или поздно, к одному.

Итак, живое и мертвое составлено из одного и того же элемента.

Взглянем с другой, противоположной точки зрения на тот же вопрос. Если человек имеет дух, бессмертный, в обыденном смысле слова, то не возможно того же не признать и за животными: сначала - за высшими, а потом и за низшими. Но между животными и растениями также нельзя проложить резкую границу. Действительно, основа животных и растений одна и та же: клеточка. Споры, или зародыши многих растений обладают органами движения, что делает их мало отличными от низших животных. С другой стороны биологи колеблятся признать низшие подвижные существа животными.

Хлорофил также не может быть признаком растения, так как он находится и во множестве животных высокой организации. Значит и за растениями нужно признать наличность бессмертного духа.

Даже жизнь "мертвого" кристала дает такие же наружные проявления, как и жизнь организма. Чувствительность - в смысле отзывчивости существует у мертвых тел /напр. у машин/ даже в большей степени, чем у живых. Что же до чувствительности в истинном смысле слова, то я как будто могу говорить только о собственной способности ощущать приятное и неприятное. А про других, в сущности, ничего не знаю: может быть они автоматические куклы. И все таки странно и невероятно было бы отнимать это свойство у людей; ~~но~~ нельзя его отрицать и у животных, и у растений и у "мертвого" мира. Как бы можно иначе об"яснить возможность возникновения жизни во всякой массе материи под влиянием толчка, вызываемого яйце-клеткой и вообще клеточкой!

Во всей вселенной, и живой и мертвой, мы видим толь-

хо одно: движение сущности и физико-химические явления. Не может быть поэтому и качественной разницы между живым и мертвым. Все живо, но по разному. Разница же только в количестве, в форме, в интенсивности. Слова живое и мертвое - условны.

Говорят, что в живом много таинственного. Но не менее таинственного и в мертвом.

Образование химически-сложных веществ в реторте или в природе разве не есть самозарождение! На наших глазах образуются не очень сложные вещества, а в течение миллионов лет - очень сложные, т.е. растения и животные. В химии часто для образования сложного вещества требуется особый деятель в виде особого иногда очень несложного тела, которое даже не входит в состав образующихся сложных тел /катализи. Тело это - катализатор/. Например, образование серной кислоты с помощью ничтожного количества азотной, которое даже не уменьшается. Также для образования на наших глазах животных и растений требуется начальный толчек в виде крохотного сложного кусочка или клеточки. Пересыщенный раствор соли выделяет сам собою кристалы: аналогия самозарождения. Образования кристала из раствора также непостижимо, как и самозарождение низших организмов. Живое имеет определенную форму. Но также непонятно, что и "мертвый" кристал имеет определенную форму. Большинство кристалов тверды и многогранны, но есть кристалы полужидкие, шарообразные и с кривыми поверхностями. Кристализация дает чрезвычайно сложные формы, например зимние узоры на окнах, снежинки, сатурново дерево /свинец/. Это также непонятно, как и образование из клеточки животного.

Известно, что живое рождается от живого, самозарождение не доказано. Но и кристал легче всего рождается от кристала. Раствор часто ничего не дает, пока не попадет в него кристалик вещества или его чрезвычайно малый осколок - даже невидимый. Живое не однородно - сложно, но и кристал не однороден. Показатель преломления, тепло-

проводность, крепость и т.д. в разных направлениях кристалла не одинаковы.

Живое растет, но и кристал растет. Рост живого имеет предел, но и рост кристале не беспределен, а также ограничен условиями. Живое питается, усваивает вещество из окружающей его среды, что сопровождается химическими реакциями. И кристал как раз представляет то же. Он усваивает составные части окружающей среды, причем происходит химическая реакция соединения безводного вещества с жидкостью. Кристализация иногда сопровождается и многими другими явлениями: световыми, электрическими и всегда тепловыми.

Живое размножается делением, почкованием и оплодотворением. Но, во первых, многие живые существа размножаются без оплодотворения /партеногенезис/, а во вторых, почкованием и делением и кристалы размножаются. После зарождения одного кристала в сосуде, появляются кристалы и в других его частях: от "отца" отваливаются очень малые его пылинки и переносятся токами жидкости в другие части сосуда, где и зарождаются "дети". Почкование кристалла состоит в том, что на большом кристале появляется маленький, который постепенно вырастает.

Живое чувствительно, т.е. раздражение одной части тела передается другим частям. Но и "мертвое" тело проводит теплоту, электричество и химическую реакцию из одного пункта в другой.

Если оловянную вещь сильно охладить /до -10°/, то на ней иногда появляется пятно, где олово рассыпается. Изменение распространяется далее, пока вся вещь не рассыпется /болезнь олова/. Но можно вырезать "зараженное" место, тогда "болезнь" прекратится. Наоборот, можно здоровое олово заразить больным.

Как в живом, так и в "мертвом", по известным законам диффузии и осмоса, распространяются газы и жидкости. В живом это явление сложное, так как и самое живое гораздо более сложно и не однородно.

В кристаллах чересчур ярко наблюдается явление заживления, восстановления тканей. Так изуродованный острым орудием кристалл восстановляется в растворе и заглаживает свою рану.

Большой кристалл преобладает над маленькими, так как, при известной концентрации раствора, поглощает маленькие, увеличиваясь на их счет: подобие пожирания слабых сильными.

Живое совершает сложные движения, но и мертвое также: наблюдают амебообразное движение в растворах, поразительно сходное с движением амеб. Правда, оно легко об"ясняется физически. Но и причина движения низших существ также может быть простая.

Я спрашиваю: чувствует ли мой брат. Большинство ответит: да. Но не все так ответят. Находятся оригиналы, которые верят только в собственную чувствительность. Остальное сон, мираж, продукт их собственного воображения или психической деятельности. Также находились ученые и мыслители, которые не признавали чувствительности животных: это, де, автоматы, ибо не имеют души. Таков Декарт. Знаменитый Парацельз отрицал душу даже у американских туземцев, так как они произошли не от Адама /ибо зародились на изолированном материке/. Но мы,большинство, не склонны так думать. Чувствует ли лошадь, собака, курица, лягушка, клоп, инфузория!... Постойте, не далеко ли мы зашли! Я начинаю колебаться. Но как же колебаться, когда это непрерывная лестница! Это все равно, если бы мы в золотнике находили вещество, а в биллионной доле его - нет!! Значит, надо признать чувствительность и в инфузориях и в бактериях. Но в низших организмах разница между растительным и животным царством сглаживается, и ни один ученый там не укажет между ними границ. Итак, все органическое живое чувствует. Кристаллы проявляют главные свойства живого. Следовательно, непоследовательно и от них отнимать способность чувствовать. Т.е. за кристаллами и за всем "мертвым" мы не можем отрицать чувствительность. Да и как доказать, что мертвое

не чувствует! Ведь мы не можем доказать и чувствительность наших братьев, однако верим в нее.

Опять говорю: это непрерывная цепь, постепенный переход от сложного к простому. Разница может быть только количественная, ибо начало одно и то же: дух материи, или простейший бесконечно малый элемент.

БЕЗКОНЕЧНАЯ ЖИЗНЬ ДУХА /атома/.

Продолжительность жизни общества неопределенна: она зависит от его устройства. Она может быть даже бесконечной. Подобно этому и жизнь тела может теоретически быть беспредельной. Действительно, жизнь многих простейших существ может считаться, при благоприятных условиях, беспредельной, так как существо, усваивая окружающую материю, только двоится, делится пополам, не оставляя трупа. Там смерти нет, пока условия хороши. Такова жизнь клетки. Высшие животные все умирают. По крайней мере их бессмертия еще не удалось наблюдать. Но, кто знает, может быть и найдутся даже на Земле бессмертные животные. Многие одноклеточные теоретически бессмертны.

Продолжительность жизни тела, очевидно, не зависит от его величины. Она не зависит и от интенсивности жизни. Так, некоторые птицы, несмотря на малую величину и крайнюю напряженность жизни, живут сотни лет. Также долго живут некоторые породы рыб, несмотря на свою большую величину и малую интенсивность жизни. Причина постепенного ослабления, разрушения и смерти организма хорошо не известна. Думают о перерождении тканей известью, о перерождении важных тканей в соединительную, о вырождении клеток, вследствие их многократного деления без возможности конъюгации, вследствие их неподвижности. Низшие клетки, напр., растительные, вообще не слабеют от размножения делением, но могут быть и такие, которые вырождаются через несколько сот поколений и возрождаются только через соединение /конъюгация/.

Когда причина смерти будет найдена и изучена, то

удается, путем подбора и другими средствами, продолжительность жизни значительно увеличить, даже сделать неопределенно долгой. Этим мы избежим мучений, сопряженных со смертью, уменьшим необходимость воспроизведения или рождения и сохраним драгоценные экземпляры жизни, особенно полезные человечеству. Я говорю про гениев. Впрочем, смертных мучений, вероятно, и другим способом избегнут или сделают слабыми.

Но и при видимом бессмертии, если бы оно даже было достигнуто, жизнь духа /атома/ неизбежно нарушается, т.е. дух не остается всю жизнь тела в нем одном, а при обмене веществ переходит от одной жизни к другой или из одного тела в другое, блуждая в космосе. Мы можем даже сказать, что жизнь духа не зависит от долголетия тела, так как жизнь духа ограничивается обменом веществ, т.е. временем в 4-6 месяцев /в зависимости от животного/.

Можно представить себе существо изолированное от окружающих тел /см. мои "Грезы о Земле и Небе"/. Но и в таком случае дух переходит от одной части тела к другой, живя, стало быть, разнообразной, хотя и повторяющейся жизнью разных органов одного тела. Здесь блуждание духа /атома/ ограничено об"емом существа. Но едва-ли можно совершенно строго изолировать тело, скорее можно только замедлить из него выход духов. /Заметим, что дух обычного животного или человека также может жить жизнью разных частей одного существа/.

Только дух во-истину бессмертен, так как он не уничтожаем, как неуничтожаема материя; форму же тела трудно сохранить, также, как и удержать дух или вещество на одном месте.

На каждой планете дух отчасти довольно продолжительное время- миллионы лет изолирован ее тяжестью. Но изолировка может быть создана и небольшой, мало проницаемой оболочкой, как стекло. Но дух от этой изолировки мало выиграет, так как бесчувствие все равно не сознается. Но практическое значение изолировке оболочкой имеет

Когда дух выходит из тела, что обыкновенно происходит при его жизни, хотя и незаметно ни для кого, кроме самого духа, - то сотни, тысячи или миллионы лет, проведенные им после этого вне организованной материи, пролетают как секунда, как обморок, как крепкий сон. Эти миллионы лет не пойдут в счет времени рассматриваемого нами духа. Время это покажется продолжительным только для вечно живущих разумных существ, т.е. для духов, находящихся в неумирающем организованном теле. Когда дух через миллионы лет покоя вступает в новое жилище, в другое существо, он не знает, ни про истекшую жизнь, ни про истекшие миллионы лет. Они промелькнули для него незаметно. Он знает только жизнь. Он от одних ощущений, свойственных какому нибудь существу, без перерыва махнул к другим, - свойственным другому существу. Не помня прошедшую жизнь, не сознавая миллионного промежутка, он воображает, что возникнул от рождения вновь, - единственный раз: первый и последний.

Что это так, видно еще из следующего. Несомненно, что впереди всякую душу ждет новое возникновение, которое будет повторяться в бесконечности времен бесчисленное число раз. А также и в прошедшем мы возникали бесчисленное число раз. Но мы не помним ни одного из этих прошедших существований. Следовательно и будущие возникновения не соединятся с прошедшими в одно целое. Проще - при всяком рождении, воспоминание о прошедшем исчезает бесследно. Вот почему нам кажется при всякой жизни, что мы возникаем первый и последний раз. Но смерти для духа нет, житейское представление о смерти есть иллюзия, свойственная ограниченно-разумным" существам.

Жизнь духа в течение бесконечного числа веков можно сравнить с жизнью человека, подвергающегося частым и глубоким обморокам. Он что нибудь делает, говорит, радуется, - но вот ему дурно: глаза закатываются, он впадает в бессознательное состояние и несколько минут подобен мертвому. После этого он, приходит в себя, не зная, что с ним было, и что он некоторое время не жил. Ему

жизнь кажется непрерывной и про обморок он ничего бы не узнал, если бы ему про него не сказали. Он только догадывается, что с ним был обморок. Если сон, обморок, летаргия, искусственное бесчувствие проходят незаметно, когда жизнь в сущности еще продолжается, то как же незаметно должны проходить миллион лет в неорганизованной материи, т.е. в состоянии смерти!

Тысячи обмороков, как бы не были они продолжительны, не существуют для больного, а существуют только светлые промежутки сознания. Не так ли и дух, странствия из тела в тело, знает только жизнь, не зная смерти.

В нашем примере обморок может быть заменен более продолжительным летаргическим сном. Впрочем тут ряд светлых промежутков сознания /ввиду их близости/, или, вернее, ввиду сохранения тела, составляет одно целое, чего нет в нашей вечной жизни /т.е. там более разницы между жизнями, вследствие их многомиллионного удаления по времени/.

Мы каждый день видим сны, не имеющие между собою связи. При каждом сне мы не помним ни жизнь, ни предшествовавших снов. Этот пример лучше, реальнее изображает вечную жизнь, только надо мысленно действительную жизнь дней, при бодрствовании, заменить промежутками небытия, или обморочного, бессознательного состояния. Но и в одну ночь мы можем видеть ряд снов, несвязанных между собою, - с промежутками бессознательного состояния неизвестной продолжительности. Этот пример ближе всего к истине/ или лучше всего изображает /только в миниатюре/ действительность/ или вечную жизнь духа.

Умирая, человек переходит в другую жизнь без всякого /для умирающего/ промежутка, хотя этот промежуток, в абсолютном смысле, может длиться миллионы лет. Все равно рано или поздно, жизнь наступает, потому что время бесконечно и должно когда нибудь привести к жизни и ощущению. Время бесконечно. Это самый щедрый дар природы. Сколько вам нужно веков для получения воплощения? Столько то децилионов в децилионной степени! Извольте, бе-

гите! Природе его не жалко. Она может вам дать сколько угодно таких промежутков. Таким образом неизбежна вечная и индивидуально непрерывная жизнь.

БЕЗКОНЕЧНАЯ ЖИЗНЬ ДУХА /атом-элемент/ НА ЗЕМНОМ ШАРЕ

Если предположить, что молекулы Земли, а вместе с ними и их сущность /или духи/, благодаря силе тяготения,- остаются всегда на своей планете, то легко себе представить, в чем состоит бесконечная жизнь существа /или, точнее, бесконечная жизнь духа/ на планете.

Решая вопрос относительно настоящего времени, когда Земли населена такими то и такими то животными и растениями, мы скажем, что и атом /дух - неделимое/ живет их жизнью последовательно... Жизнь в неорганизованной материи проходит как обморок, в растениях и низших существах, по всей вероятности,- как глубокий сон, жизнь в насекомых и тому подобных существах - как ночной сон, сопровождаемый легкими уколами страданий смерти и подобными же моментами более слабых положительных ощущений /радости/. Жизнь в высших животных мало сознательна, но тягостна и не желательна. Животное не знает и не думает о смерти: оно бессмертно, несмотря на свою глупость, потому что мысль о небытии не приходит ему в голову. Но оно не ошибается, как ошибается начинающий мыслить грубый еще разум человека, мучимый напрасно страхом смерти и небытия.

С этой стороны животное счастливо. Малый разум ребенка или животного не говорит ему о бессмертии, средний разум человека - также, разум и знание ученого восстановляют смерть, а высший разум ее окончательно уничтожает.

Страх смерти у человека образовался естественным подбором. Те, которые его имели, в тяжелые минуты жизни избегали самоубийства и значит продолжали род. Но естественный подбор у некоторых избранных вырабатывал и пренебрежение к смерти, т.е. храбрость, которая тоже

давала преимущество в борьбе, а стало быть и в существовании. Зато храбрые более склонны к самоубийству. Последнее часто бывает не только результатом страдания, безвыходного положения, но и признаком благородного чувства храбрости. У многих оно только в зачатке. Напротив, господствует страх смерти, который и поддерживает даже самую несчастную жизнь. Но от смерти, конечно, удерживает и боязнь смертных страданий загробные потемки, могила, гроб, несуществование или суд и ответственность. Вот эти то последние страхи, хотя и полезны для продолжения жизни, но напрасны. Они выработаны естественным подбором. Если же они переходят свои границы, и становятся непрерывным кошмаром для человека, то могут убить его. Однако до такой степени естественный подбор их редко допускает.

Не из теоретических ли воззрений, подобных нашим, образовалось в чистом виде учение о переселении душ. Мне кажется, не надо иметь тех громадных точных знаний, которые накопила в настоящее время наука, чтобы гениальному уму мудреца, притти к выводам, подобным нашему, хотя и более смутным. Не отсюда ли у многих народов религиозное отвращение к убийству животных и отвращение к питанию их мясом? Страдания животных - могут быть страданиями наших предков, а может быть и нашими собственными в будущей жизни. Мы возвратимся еще к этому вопросу.

ЖИЗНЬ ДУХА ВНЕ ЗЕМЛИ, ВО ВСЕЛЕННОЙ.

Мельчайшие неделимые неизвестной силой, подобной притяжению, связаны между собой в атомы. Эту силу называют электрической. Сущность ее абсолютно неизвестна.

Долгое время атомы считались неразрушимыми, т.е. простыми, неразложимыми. И только недавно явления радиации показали, что атомы состоят из многочисленных более мелких частиц, выходящих или вылетающих из атомов с огромной скоростью - от 3 до 100 тысяч километров в секунду /протоны и электроны/.

Думают, что разложимость атомов - общее свойство материи. Но многие атомы весьма устойчивы, т.е. сохраняются без распадения многие биллионы лет. Если сущность материи входит в состав таких атомов, а их большинство, то судьба этих атомов, а следовательно и их сущности - оставаться на земле, так как скорость атомов, самых даже быстрейших /именно водорода. Скорость его молекул равна двум километрам в I секунду/ далеко недостаточна для расставания с землей, или одоления силы ее тяготения. Значит, большинство духов должно долго оставаться на Земле.

Напротив, некоторые из них или части атомов, отделясь от молекул на границах атмосферы, получают такую громадную скорость, которая во много раз больше той, какая нужна, чтобы одолеть тяжесть не только земли, но и множества самых громадных Солнц. Такие частицы /духи/ имеют общение со всей вселенной и их жизнь не чужда жизни самых отдаленных миров. А так как большинство последних в своей органической, разумной жизни находится на степени совершенства, то и духов /частиц/ этих ожидает блаженство совершенной, благой и мудрой жизни.

Итак, для некоторой части субстанции /т.е. сущности/ необходимо допустить обмен с такою же субстанцией эфира и бесчисленного множества небесных тел. Значит, жизнь духа не ограничивается жизнью Земли, но он пользуется также жизнью планет и высших существ, населяющих планеты или межпланетный эфир.

Но прежде этого, и весьма долгое время, дух блуждает на Земле, связан с Землей и живет жизнью ее существ. Потому то мы и займемся сначала земною жизнью духа.

СМЕРТЬ ОРГАНИЗМА.

Положим, что у меня есть брат или друг. Это есть очень сложное строение - храм, который мне нравится. Но он содержит бесчисленное множество духов, чувствующих /считая высшие части храма/ однообразно,, проникнутых однойидеей, зависящей от устройства храма, или комбина-

ции, составляющих его высших и низших частей.

Кого же я люблю? Мне дороги одинаково все эти духи хотя, всущности, я люблю лишь это сложное здание. Действительно, атомы /духи/ непрерывно уходят, чтобы никогда в то же здание не возвращаться. Возвращение возможно, но мало вероятно /даже бесконечно менее, чем пребывание атома в теле от его зарождения до разрушения/. Другие приходят, чтобы опять уйти. Довольно несколько месяцев, чтобы ни одного из прежних посетителей храма уже не было /обмен веществ/. Подобно этому мы любим Волгу, но вода в ней уже другая. И сколько бы она не менялась, любовь наша к Волге не изменяется.

И при целости храма и при его упадке судьба богомольцев одинакова: уходить и населять другие храмы, или блуждать и спать в пустыне /неорганическое бытие/.

Но судьба последних посетителей, перед разрушением храма печальна /во время смертной болезни организма/: они страдают, как будто сожалея о разрушающемся дворце.

Попадающие в храм /тело/ при его юности - радуются, при его зрелости - безразличны, при старости - унывают, при разрушении - терпят муки /агония/. В последнем случае они разбредаются в разные стороны и некоторые из них попадают потом в организмы людей и животных, многие в организмы растений, наконец, громадное большинство - в мир неорганический. Как увидим, совершенно незаметная их доля попадает в мир живой. Судьба остальной, почти целого, спать миллионы лет. Но для них это один момент. Есть большая вероятность, для одного из бесчисленного множества духов, населяющих одно организованное тело, попасть немедленно /абсолютно/ в храм другого живого тела: для одного из множества, но не для "я", /т.е. не для рассматриваемого нами атома/.

В субъективном же смысле все атомы /духи/, а не один, как мы видели, немедленно оживают. Для самих атомов /духов/ именно так покажется.

Вероятность же, в случае моей смерти, одному моему

атому /духу/ захватить немедленно /в абсолютном смысле/ органическую жизнь очень мала, и должны истечь многие годы, прежде чем мое "я" /атом/ попадет в высоко организованное существо. Но эти многие годы, суб"ективно, должны равняться нулю.

Степень вероятности вхождения атома /духа/ в жизнь зависит от сравнительного количества организованной материи на земле, по отношению к количеству неорганизованной /преобразующейся в организованную при размножении или самозарождении/. Чем больше организованной материи, тем вероятность абсолютно быстрого наступления жизни больше.

РАСЧЕТЫ ОБ АБСОЛЮТНОМ ВРЕМЕНИ НОВОГО ВОЗНИКНОВЕНИЯ.

Сделаем приблизительные /вернее - весьма неточные/ расчеты и развеем страхи о возможности для нашего атома /духа/ жить жизнью халких животных.

На квадратный километр поверхности Земли приходится около 3 человек, вес которых составляет не более 200 килограмм, или 0,2 тонны.

Вес домашнего скота на тот же квадратный километр, может быть, в 10 раз больше /на деле-меньше/.

Вес низших существ, пока, не больше сплошного слоя организованной материи толщиной в один милиметр, что составит на кв. километр 1000 тонн /в сущности гораздо меньше/.

Вес растений, допустим, еще в 10 раз больше, т.е. 10.000 тонн на кв. километр. Мы, очевидно, и тут даем чересчур много. Это - в среднем. Но растительность тропических стран /леса и кактусы/ может дать гораздо больше. Также и океаны.

Вес неорганизованной материи, входящей в круговорот жизни, определим так. Вес всей атмосферы над кв. километром земной поверхности равен 10 миллионам тонн. Столько же примем для земли и воды, т.е. слой воды в 10 метров глубины и слой земли в 5 метров глубины. Для земли это много, но в общем, принимая во внимание громадную толщу-

океана, принять можно. Так что всего получим 20 миллионов тонн.

Если элемент материи-атом /дух нетленный/ бродит равномерно в данной массе органической и неорганической материи, то, очевидно, время существования в организованной материи во столько раз меньше пребывания в неорганизованной, во сколько количество первой меньше количества второй. Пусть неорганической материи, например, в 1000 раз больше, чем органической. Если атом /дух/ в последней пробудет месяц, то в первой 1000 месяцев. Если в первой 1000 секунд, то во второй одну секунду. Значит пребывание в органической материи составит тысячную долю всего истинного времени. Если, напр., истек миллиард лет, то атом прожил в органическом состоянии миллион лет, а в неорганическом 999 мил. Но ведь они были незаметны для атома и потому суб"ективно они не существовали эти 999 м. лет.

Теперь найдем истинное отношение времен бытия и небытия. Для человеческого существования, при настоящей густоте населения, это отношение равно 0,00000001, т.е. например, 100 лет существования в теле человека и 10 миллиардов лет небытия и иного существования - не человеческого /в животных, растениях, камнях, воде, воздухе и проч./.

Если еще пренебречь низшим существованием в мускулах, коже и других растительных тканях человека, то время бытия выразится числом в 50 раз меньшим /мозг/, т.е. небытия - 500 миллиардов лет.

Но так как, в силу обмена веществ, существование атома /духа/ в человеческом теле, приблизительно, равно 0,2 года, то время небытия и нечеловеческого существования составит миллиард лет /в 500 раз меньше/. Время несуществования в домашних животных, при тех же условиях, составит около 100 миллионов лет. Столько же найдем для зверей и иных позвоночных.

Для низших существ найдем 200 тысяч лет, а для

расстоянии 20.000 лет, а может быть и еще меньше раз в 10. Все это разумеется только примерные расчеты.

Если в круговорот живой природы взять одну атмосферу, то числа эти уменьшатся только в три раза.

Итак, надо дожидаться от 2 до 20 тысяч лет после двух месяцев человеческого бытия, чтобы возникнуть в виде растительной клеточки и 200 тысяч лет, чтобы существовать в виде низших существ. То и другое, впрочем, одно удовольствие, хотя и мало доступное. Беспокоиться, стало быть, об этом нечего... Для существования в зверях, гадах, рыбах и домашних животных надо 100 миллионов лет ожидания.

Хотя и сотни миллионов лет для атома /духа/ /субъективно/ пролетят, как одно мгновение, но не только через такое время, но и в 1000 раз раньше о животных на земном шаре не будет и помина.

Человек тоже преобразуется, и старого, грешного человека, живодера и убийцы уже не будет на земле. Будет его потомок совершенный, ангелоподобный.

Итак, превращение наше в животных, при прогрессе человеческой жизни, невозможно. Строго говоря, оно возможно, но очень мало вероятно и есть лишь угроза отмщения за нашу жестокость к животным. От смерти /субъективно/ мы сейчас же переходим к ангельскому существованию. Значит, смерть есть переход к лучшей жизни.

Однако маленький страх пожить жизнью животных все-таки остается. Да будет он спасителен для человека и да толкает его к усовершенствованию своей породы и к уничтожению страданий всего живого.

Но верны ли наши расчеты хотя при взятых условиях? Ведь выходит, что человеческий дух после 2-х месяцев жизни подвергается небытию в течение миллиарда лет. Дело в том, что трупы животных и остатки растений при обыкновенных первобытных условиях дают сложную материю, которая быстрее гораздо входит в круговорот живого, чем минеральная материя и атмосфера. Стареющие и слабеющие

животные даже прямо уничтожаются, т.е. поедаются сильными. Поедаются немедленно и трупы. Не изменяет ли это очень резко круговорот атома /духа/? Как бы это время не сократилось, все же когда восстанет атом /дух/ любого из существующих людей или атом /дух/ его отдаленного предка, без сомнения, несовершенных животных и людей уже тогда не будет. Так что мы можем не принимать в расчет животных.

Не устроит-ли в таком случае будущее совершенное /ангелоподобное/ человечество так, чтобы круговорот жизни ускорился. Конечно, это возможно. Тогда миллионы лет сократятся до тысяч или сотен! Тогда в течение жизни нашего солнца один и тот же атом /дух/ возникнет многократно: тысячи, миллионы раз.

Да и не все ли равно! Нетленный атом /дух/, основа всего, имеет такие скорости, что легко одолевает все силы тяжести и все межзвездные расстояния в несколько дней. Он носится между погасающими и возникающими солнцами вечной и бессмертной вселенной. Поэтому жизнь его возникает бесконечное число раз, всегда возникала и будет вечно возникать. Промежутки же небытия, как бы они громадны не были, для него не существуют. Жизненные очаги вселенной /солнца и планеты/ существуют тысячи миллиардов лет каждый. Если они погасают, то только на время, так как возникают снова. Период несовершенства жизни, сравнительно, короток. Редко атом /дух/ попадает в этот период и страдает. Большая же часть его жизни проходит в блаженстве.

Однако это тогда, когда разлагается атом. Разложение же его идет очень медленно. Так что судьба его может быть прочно, т.е. надолго связана с судьбой планеты. Поэтому перенесемся к Земле. Прежде всего мы должны помнить, что тело животного непрерывно умирает. Его вещество возобновляется каждые 2 месяца, а в течение жизни 300-500 раз. Это вещество непрерывно выделяется в атмосферу, почву воду и легко попадает в тела растений

и животных. Но обратимся к последнему моменту - к трупу. Можно изолировать труп малопроницаемой металлической оболочкой и тем замедлить его общение с живым. Можно закопать чересчур глубоко, подвергнуть влиянию низкой температуры, сжечь, т.е. обратить в очень простые неорганические соединения. Результатом будет некоторое замедление в обращении к жизни. Наоборот, искусственными средствами можно ускорить обращение к живому. Кажется индусы этого достигают наилучшим и наиболее практическим способом, выставляя трупы людей на воздух и предоставляя их расхищению птиц. Вспомните башни молчания! Высокая ограда их кладбищ препятствует зверям участвовать на этом пиршестве. Их атомы /духи/ переселяются в птиц - существ наиболее счастливых и недоступных для зверей /но едва-ли это желательно/.

При увеличении населения земли, по истечении сотен тысяч лет, например, в тысячу раз /330 кв.метров на человека/, вероятность несуществования уменьшится в 1000 раз, т.е. будет составлять 2 1/2 миллиона лет. Хотя и это время, как и всякое в небытие, промчится, как секунда, но все-таки это очень много.

Время небытия искусственно может быть сокращено в миллионы раз самыми разнообразными способами. Например, имеет влияние изменение количества неорганизованного вещества, входящего в круговорот живого. Приведу один пример. Представьте себе, что круговорот жизни ограничен прозрачным, но химически непроницаемым для материи сосудом. В нем находятся растения, животные и небольшое количество неорганизованной материи. Животные питаются растениями, растения развиваются светом и отбросами животных тел. Это та же земля, но маленькая,- и отношение количеств минеральной и живой материи иное, чем на земле. Понятно, что жизнь духа тут может возобновляться чаще. Небытие, даже в абсолютном смысле, незначительно.

Положим, например, что наша кварцевая прозрачная

сфера вращается вокруг солнца, как планета и имеет диаметр в 10 метров. Этой площади совершенно достаточно для прокормления целой семьи. Масса растений, почвы и животных внутри шара составляет 10 тонн. Масса нервной материи /мозга-100 кило/. Тогда время существования составит 1% времени несуществования. В течение 100 миллиардов лет сияния солнца на умственную жизнь атома придется миллиард лет.

В моих "Грезах" я доказывал, что теоретически возможны разумные существа, живущие только солнцем и круговорот материи которых заключен в самом теле существа, закрытом со всех сторон непроницаемой, но прозрачной для света оболочкой. Они соединяют в себе мир растительный с животным. Они могут жить в безвоздушном пространстве и требуют для своего существования только солнечных лучей. Они подобны разумным растениям, или высшим хлорофильным животным. Но вещество, их составляющее, не выходит в окружающую среду и, обратно, вещество из среды не попадает в их тело, как это бывает на земле. Оно, преобразовываясь из неорганического в органическое, остается в самом теле, благодаря хорошей его изолировке, предохраняющей от потери материи.

Такая порода разумных существ или может быть выработана искусственным подбором из самого человечества, или уже существует где нибудь вне земли, т.е. уже выработана давно мастерицей-природой./Например на Луне или в эфирном пространстве, где иные существа мало возможны/. Тогда человек может воспользоваться готовым дворцом для жизни своего атома /духа/. Не может быть, чтобы подобных существ в космосе не было, ибо противном случае стало бы невозможным существование животных на Луне, на астероидах, на кольцах Сатурна и на бесконечном множестве маленьких тел бесчисленных солнечных систем. Трудно допустить, чтобы какие нибудь небесные тела оказались пустынными и по истечении миллиарда лет. Если они там не могли зародиться, то могли быть заселе-

ны жителями с иных миров. Однако, изоляровка организмов уменьшает время орган. жизни остальных атомов. Страдают ли они от этого? Нисколько, потому что в общем все живут бесконечно, и не может быть исключения ни для одного атома.

Есть во вселенной бесконечное эфирное пространство, залитое светом великолепных солнц, чрезвычайно удобное для жизни разумных существ. Как может быть оно пусто, хотя там нет атмосфер и мало твердой и жидкой материи! /Предполагается издание особой моей работы: УСЛОВИЯ ЖИЗНИ В ИНЫХ МИРАХ. В ней описано, как может родиться жизнь в эфире/.

Возвратимся из этих эфирных областей опять к Земле. Если я живу и буду жить нескончаемо, хотя и с нечувствительными для меня перерывами, то не жил ли я раньше? Конечно, на основании высказанных мыслей, я жил и чувствовал и раньше с большими или меньшими малыми интервалами небытия. Жизнь наша началась с начала бытия вселенной, т.е. существовала всегда. Как бы была интересна прошедшая история нашего атома /духа/, если бы она могла быть рассказана! /Она будет предметом особого фантастического рассказа: ПРИКЛЮЧЕНИЯ АТОМА/. Сколько было падений и восстановлений, мук и радости, глупости и гения, блаженства и агонии! И хорошо, что все забыто, ибо не вместилось бы это прошедшее в нашем разуме. Не вылетал бы и самый разум того.

Странно, если бы мы раньше не жили. А если так, то странно было бы, если бы мы не жили и в будущем - после распадения тела. Мы не сохранили бы воспоминаний о прошедшем. Удивительно было бы, если бы и в будущей жизни у нас остались впечатления о прошедшей.

Конечно, есть у человека непонятные свойства, удивительные влечения, животные инстинкты, масса неразумия. Все это есть наследие прошедшей животной, низшей жизни. Но это не воспоминания о прошедшем, а наследство предков, которые вместе с телом передали нам частицы свои свойст

до сих пор еще не совсем испарившиеся,- остатки первобытного, примитивного устройства тела, смутно, а иногда и ярко дающие себя чувствовать.

ЧТО ТАКОЕ ОЩУЩЕНИЕ ИЛИ ОТ ЧЕГО ОНО ЗАВИСИТ

/см. мою "НИРВАНУ"/.

Ощущение приятного и неприятного, или настроение духа как будто зависит от интенсивности жизни. В нервах и нервных узлах непрерывно совершается ряд химических процессов, в результате наполняющих мозг массою эфирных вибраций. Эти вибрации не могут не оказывать влияния на все мозговые атомы вообще, а на некоторые преимущественно. Ускорение атомных вибраций должно, по нашей гипотезе, рождать приятные ощущения, замедление - неприятные.

В молодые годы, пока мозг еще не достиг максимального развития, жизнь приятна, потому что количество вибраций возрастает, а вместе с тем и вибрирование атомов /дум/. В старости бывает наоборот. Смерть сопровождается погасанием вибраций и потому замедлением атомных качаний, почему должна сопровождаться агонией.

На основании нашей гипотезы, можно об"яснить чувство боли при разрушении тканей тела. Когда режут или жгут мою кожу, механизм сосредоточивает всю мою мысль, всю деятельность мозга на узкой идее о поранении. Цель механизма, конечно, защитить разрушаемую мою часть тела. Все прочие идеи, как могущие отвлечь мысли от защиты ткани, вредны и закрываются. Вот это закрытие, может быть, происходящее от ослабления притока крови к большей части мозга, сопровождается падением деятельности мозга, умалением вибраций, а следовательно должно сопровождаться страданием.

Творчество соединяется часто с сосредоточием

мысли, а потому также может сопровождаться некоторой мукой /так называемые "муки творчества"/. Потеря близкого нам человека сопровождается сосредоточием мысли о его смерти. Чем больше это сосредоточие, тем больше горе. А чем больше горе, тем больше оно нам мешает заниматься обыденными делами и мыслями. Это также служит об"яснением горя, потому что при этом общее количество эфирных вибраций в мозгу уменьшается.

Напротив, радость сопровождается притоком мыслей. Известно, что радость мешает сосредоточиваться и в общем усиливает нашу деятельность во всех отношениях, т.е. и душевную и физическую. Поток мыслей, от радостей, зависит от усиления химических процессов и, следовательно, вибраций эфира, что, по гипотезе и есть причина приятного ощущения.

Лечение от душевных страданий состоит в том, чтобы мешать сосредоточению мыслей на одном предмете. Если нам это удается, то горе уменьшается, потому что общая работа мозга восстанавливается.

Можно понять, почему глубокое горе может убить, существо, в особенности больное или старое. Результатом горя является сжатие многих сосудов, вследствие чего усиливается давление крови в других сосудах. Эта неравномерность давления в сосудах может служить причиной их разрушения, а стало быть и причиной смерти или болезни.

Есть и другая причина. Ослабленная деятельность мозга, скудость идей имеет влияние на приток крови к растительным частям тела. Приток ослабляется, от чего и деятельность сердца и других органов падает и может служить причиной общего ослабления организма и происхождения болезней /победе бактерий/.

Голод и жажда заставляют нашу мысль сосредоточиться на питье и пище. Голодая, мы почти ни о чем не можем больше думать, как о хлебе и воде. Если же мысль эта на некоторое время отвлекается общими мыслями су-

щества, то оно получает облегчение. Можно не страдать, если отвлечь мысли о страдании. Но только не надолго: механизм настойчиво требует удовлетворения - и страдания продолжаются, не исчезая иногда и во сне. Никакие усилия воли не могут одолеть инстинкта или механизма кровообращения с его нервными системами /вазомоторные нервы/.

Всякая необходимая и неудовлетворенная потребность организма, сосредоточивая мысли на этой потребности и, погашая другие мысли, кроме немногих соприкасающихся с нею, также служит источником страдания. Неудовлетворенная половая потребность у молодого человека или девушки может быть источником тоски и самоубийства.

Трудно понять, почему в короткий момент засыпания и потери сознания, когда, повидимому, погасает душевная деятельность, "я" не испытывает мучений. Обморок еще сопровождается дурнотой, т.е. страданием /и то не всегда/, но момент засыпания, как известно,- нисколько.

Может быть во сне душевная деятельность не прекращается, а может быть, это прекращение и сопровождается страданием, но организм не приспособлен давать о нем отчет, т.е. мы об этом страдании не знаем или забываем о нем, когда проснемся. Также можно об"яснить отсутствие страданий и при выходе атомов из тела при обмене веществ: механизм о том не уведомляет, давая только понять о настроении общей массы атомов. Ведь не страдает же государство от того, что умер Иван Иванович. Так и это.

Нам скажут: если такая причина ощущений, то неужели атомы, составляющие солнце или звезды, чувствуют... Неужели есть страдания и радости в реторте химика или в электрическом приборе физика? -Весьма вероятно. Но во первых, эти ощущения не похожи на ощущения животных; во вторых, о них отчета никто нам давать не может; в третьих, в большинстве случаев,

они равняются нулю. Действительно, температура солнца почти не изменяется в течение столетий, а также и вибрации его атомов. Это - души, находящиеся в глубоком усыплении, не сознающие протекающих миллионов лет. Но их также ожидает жизнь и ее блага.

Да и что же нам говорить о бесчувствии в природе? Все, что может,- дает нам знать только об ощущении /высшие животные и люди/. Растения, камни или атомы в реторте химика никогда нам не скажут об их своеобразных ощущениях! Как можно сомневаться в ощущениях атомов так называемого мертвого тела, если в нем протекают физические и химические процессы? Какая же разница между живым и мертвым, между процессами в неорганизованной и организованной материи? Разве другие атомы в них, разве другие между ними столкновения? А раз в организованной материи есть ощущения,- есть они и в неорганизованной при тех же, приблизительно, процессах. Только организованная материя нам может сообщить об этом, да и то в исключительных случаях /лишь в применении к человеку/, а неорганизованная - нет/.

Высшие животные еще выражают радости и страдания понятно для человека, низшие - менее. Сам человек часто не может дать отчета о своих ощущениях или совершенно забывает о них. Чего же можно ждать от неорганизованной материи! Собственно у нас нет никаких доказательств, что чувствует кто-нибудь, кроме меня /солипсизм/. Однако большинство людей верит в страдания и радости не только своих братьев, но и животных...

Про всякое ощущение мы можем сказать только одно из трех: или оно приятно, или неприятно, или безразлично. В первом случае, условимся называть его положительным, во втором - отрицательным. Как фигуры, имея самую разнообразную форму, могут быть равновелики, если имеют одинаковую площадь, так и самые разно-

родные ощущения могут быть равного напряжения. Слуховое ощущение может быть также приятно, как зрительное, или осязательное. Ожог может быть также неприятен, как разрез кожи. Зубная боль может быть также мучительна, как душевное страдание. Что это так, нетрудно видеть. Действительно, если зубная боль будет ослабляться, а душевное страдание усиливаться, или наоборот, то непременно должен настать когда нибудь момент их равенства. В таком случае мы будем колебаться в определении сильнейшего из этих ощущений. Также и все приятные ощущения могут быть равны.

Из предыдущего мы видим, что всякое ощущение мы можем выразить положительным или отрицательным числом, как любую величину. Известно, что положительная величина с такой же /численно/ отрицательной дают в сумме нуль. Тоже справедливо и для ощущения. Если напр., при дурном настроении духа, мы получаем приятное известие, то в результате психического сложения двух противоположных ощущений, мы можем получить: облегчение /или уменьшение страдания/, успокоение /нуль/, или радость, - смотря по силе добавочного ощущения, т.е. приятного известия. Итак, напряжение ощущения есть несомненно величина со всеми ее аттрибутами.

А если это так, то ощущение жизни можно изобразить кривой, абсциссы, которой будут изображать время, а ординаты - напряжение приятного или неприятного ощущения. Когда ордината положительна, то ощущение приятно. и наоборот. Чем ордината больше, тем ощущение напряженнее.

Схема общего /среднего/ ощущения жизни говорит нам, что, начиная с зачатия, чувство приятности жизни возрастает до известного возраста, [illegible]. Затем, постепенно уменьшаясь, сходит до ощущения безразличного, чтобы уступить место страданию, непрерывно возрастающему и достигающему наибольшей величины при умирании.

Количество ощущения от времени / / до / / выразится:

$$\int_{x_1}^{x_2} y\,dx = \int_{x_1}^{x_2} F(x)\,dx, \text{ где } y = F(x)$$

Полное количество ощущений в течение / / одной жизни будет равно: $\int_0^{x_2} y\,dx$ и есть, очевидно, разность между суммой положительных /приятных/ и суммой отрицательных /неприятных/ ощущений всей жизни тела.

Не будут ли эти суммы равны? в таком случае нашли бы: $\int_0^{x_2} F(x)\,dx = 0$ Тут / / означает время одной жизни от ее зачатия.

Последней формулой мы выразили закон жизни всех смертных существ. Бессмертные, очевидно, не подчиняются этому закону. Действительно, они получают жизнь и ее радости, не отдавая их назад.

Когда, при зачатии животного, загорается жизнь, то число эфирных вибраций усиливается. По мере развития существа, это число, в общем, должно возрастать. При угасании животного, в течение его старости, число вибраций уменьшается. Наконец, после смерти, оно сводится к первоначальному числу, существовавшему до зачатия животного.

Что же мы видим. Число вибраций сначала возрастает, что по гипотезе должно сопровождаться рядом приятных ощущений /молодость и здоровье животного/. Затем оно уменьшается, что должно по той же гипотезе сопровождаться ощущениями неприятного свойства /старость, болезни/. Если угасание животного будет быстрое, напр., во время болезни или самоубийства, то ощущение будет напряженнее, но сумма всех неприятных ощущений может остаться та-же. Вообще, в течение жизни, существо претерпевает только длинную вибрацию и возвращается, при умирании, к первоначальному состоянию.

Когда маятник совершает полное двойное колебание

и возвращается в прежнюю точку, то алгебраическая сумма всех пройденных им пространств равна нулю. Подобно этому и количество ощущений животного в течение одной жизни также может быть равно нулю. Это значит, что сумма положительных, или приятных ощущений равна сумме отрицательных ощущений. Если это так, то никто не посоветовал бы самоубийцам очень надеяться на безболезненные способы отправления на тот свет, ибо возможно, что таковых совсем нет. Чем быстрее процесс расставания с жизнью, тем мучения, по нашей гипотезе, должны быть ужасней. Лучший способ расплаты за жизнь - это медленное умирание в течение длинной старости, которой мы достигнем при заботах о нашем здоровье и жизни. Я желал бы ошибаться, но истины мы не знаем, потому что никто еще нам не рассказал про ощущения умирающего.

Так было бы, если бы атом /дух/ пребывал в теле в течение всей жизни тела. Но он, в силу обмена веществ,- кратковременный гость. Поэтому для духов земного животного закон этот как будто не применим: атомы /духи/, гостящие в существе во время его молодости, попадают на пир жизни и только получают. Попадающие же в период старости или усиленного ~~участия~~ участия - только страдают. Но это не совсем так: в первом случае атом /дух/, при вхождении в здание тела, получает менее, чем отдает при расставании с телом. Только об этих ощущениях - вступления и выступления из тела - мы никогда не узнаем, так как организм не приспособлен давать о них отчет. При вступлении и выступлении из тела в старческий его период бывает обратное, так что в обоих случаях равновесие восстановляется и закон соблюдается.

Из нашей гипотезы ясен вред курения, чая, кофе и всех возбуждающих и "успокаивающих" лекарств, вред неестественных удовольствий, сильной музыки и проч.,

так как за все удовольствия такого рода придется заплатить унынием, терпением или другого рода страданием.

ОТНОШЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА К ЖИВОТНЫМ И НЕСОВЕРШЕННЫМ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.

Так как каждый атом живет жизнью всех земных существ последовательно, то прямые выгоды этого атома, как и всякого, состоят в том, чтобы все живое благоденствовало. Никто, как мы видели, не лишен вероятия жить жизнью животных.

Но может ли все живое благоденствовать? Мы не говорим о существах низко организованных, каковы растения, инфузории, бактерии, насекомые и даже мягкотелые: их ощущения незначительны и жизнь их проходит, как смутный сон. Они не тревожат нас, т.е. мы не стремимся жить их жизнью. Но мы отчасти можем увеличить благоденствие высокоорганизованных животных, зависящих от нас, обращаясь с ними милосердно и дозволяя им умирать их естественною смертью.

Вот первый вывод, который оправдывает, чисто научно, учение вегетарианцев и буддистов; немилосердие, нежалость только, но высший эгоизм каждой мыслящей души должен признать разумность вегетарианства и вообще доброго отношения к животным.

Но что может сделать человечество с хищными и вредными существами? Как уничтожить их бессознательную жестокость. Оставляя хищных в покое, т.е. оставляя их жить и размножаться, каждый атом не только рискует быть когда нибудь зверем, но и быть когда нибудь жертвой этого зверя.

Да и приятно ли существование атома в мозгу животного? Конечно нет, так как оно не сознательно. Следовательно, животных совсем не должно быть. Таков

идеал. Вопрос сводится лишь к тому, как это сделать милосерднее. Это милосердие в сущности есть любовь к самим себе.

Когда каждая пядь земного шара будет заседена человеком, когда он будет владыкою земли,- животные вымрут естественною смертию в течение столетия, если мы разделим самцов от самок или какой либо, по возможности, безболезненной операцией кастрируем животных, или сделаем их бесплодными.

Когда не будет животных, то атомы будут жить только жизнью человека. Тогда уже я не буду бояться после смерти подвергаться той участи, которой наше неразумение подвергает теперь бессловесных существ.

Это - в будущем, пока же угасание животных возможно только частное, местное и более жестокое. Но и то, сравнительно с их теперешним существованием, хорошо. Приведу пример. Мы уничтожаем мышей и крыс отравой, ловушками. Но если нет радикального уничтожения, то мучения этих вредных животных будет продолжаться вечно. Сколько будет страданий! Но представьте себе, что жилища устроены так, что крысам нельзя будет в них проникать. Они поневоле вымрут с голода. Тогда и страдания этого вида прекратятся. Или мы можем раз навсегда уничтожить этих животных.

ОТНОШЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА К ЧЕЛОВЕКУ.

Допустим, что все это исполнено. Я человек и могу быть только человеком. Но и это не всякому понравится: я не желаю жить жизнью низших рас. Жизнью негра или индейца. Стало быть, выгоды любого атома, хотя бы атома папуаса, требует погасания, также и низших рас человечества, по крайней мере, наиболее несовершенных особей в расах.

Впрочем многие расы обладают достоинствами, которые не мешало бы приобрести высшим расам. Напр., желательны: кротость китайца и отвращение его к войне, вех-

ливость японцев, добродушие и вегетарианство индуса.

Скрещение рас дает высший тип: приспособляемость к климату, здоровье, долголетие, плодовитость и т.д. Тут дело весьма деликатное: помимо милосердия, надо еще и много мудрости. Эта мудрость под силу только высшим представителям человеческого рода, избранных особенными способами.

Высшая мудрость отбирает наиболее совершенных особей для размножения их рода: кротких, умных, здоровых, смелых, долголетних и т.д. При благоприятных условиях они размножаются с баснословною быстротою. Та же мудрость отбирает худших особей. Дает им жен по их выбору и взаимному согласию, но из забракованных, дает им богатства и все блага жизни, но лишает их /или их роды/ несчастного потомства. Тогда эти последние уничтожаются с такою же баснословною быстротою, как те размножаются. Они вымирают естественною смертью, окруженные всевозможною заботливостью человечества: в роскоши, любви и даже свободе, с ясным сознанием того блаженства, или хоть того лучшего, которое ожидает их атомы по пробуждении в новой жизни. Они просвещены, они знают, что их род погасается для их же блага. Это тот суд, о котором говорит галилейский учитель, тот неугасимый огонь, который сжигает все несовершенное, и то самое разделение людей на правых и левых, на овец и козлов.

Они знают, что они лишены радостей родительства, ради их прямой выгоды. Их разум сам обрек их на это лишение. Впрочем, заботы о других /чужих/ детях и любовь к ним могут утолить и эту неудовлетворенную их жажду. Свобода брака только ограничивается огромною группою мущин и женщин, но не уничтожается.

ПРЕДОСТАВИТЬ ЛИ ВСЕМУ СУЩЕМУ НА ЗЕМНОМ ШАРЕ ЖИТЬ И СОВЕРШЕНСТВОВАТЬСЯ, ИЛИ ТОЛЬКО ОДНОМУ ЛУЧШЕМУ ЧЕЛОВЕКУ? 415

Конечно и животные могут совершенствоваться: можно допустить, что с течением времени и из них могут отделиться высшие разумные существа, подобные человеку, как без сомнения и было в свое время при формировании человека. Даже от растений мы имеем право ожидать происхождения высших существ. Жаль только, что дожидаться придется миллионы лет, в течение которых - какую массу страданий должны перенести живущие в них атомы!

Итак, надежда на мысль о совершенствовании животных неразумна: высочайшие особи из высочайших человеческих рас - должны дать начало будущим поколениям.

Если бы у нас отобралось таких только тысяча пар, или одна из миллиона пар средних людей, то и тогда, при благоприятных условиях размножения, довольно ничтожного сравнительно времени, чтобы их годам заполонить Землю.

Положим, например, что каждая пара, состоящая из мужа и жены, в течение 20 лет брачной жизни, дает 5 пар, которые в среднем через 10 лет, достигают половой зрелости. Тогда через 30 лет от наших избранных 1.000 пар произойдет 5 тысяч зрелых пар, способных размножаться. Эти, через 30 лет, дадут 25 тысяч пар в периоде половой зрелости и т.д.

Вот годы и соответствующее число зрелых пар, не считая оставшимися в живых родителей /см. таблицу/.

416

У С Л О В И Я .

Зрелость достигается в20 лет. Размножение продолжается 20 лет.Оно дает 5 пар зрелого возраста через 30 лет /10 + 30/ : 2 = 20. Это, в среднем, зрелый возраст/.Дети не умирают раньше 40 лет. Родители старше 40 не считаются.

Размножение одной пары людей.

Годы	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300
Пары	1	5	25	125	625	3.125	15.625	78.125	390.625	1.953.125	9.765.625
Годы	330		360		390		420		450		480
Пары	48.828.125		244.140.625		1.220.703.125		6.103.515.625		30.517.578.125		152.587.890.625
Годы	510		540		570		600		630		660
Пары	768.10^9		$3.810.10^9$		$19.050.10^9$		95.10^{12}		476.10^{12}		$2.375.10^{12}$

Тут показано, сколько происходит пар от одной пары, не считая родителей. От 1.000 пар, конечно, произойдет в тысячу раз больше. Но и от одной пары, через 390 лет, население почти достигнет численности современного населения земного шара. От тысячи же пар это случится через 270 лет, а от миллиона - через 150 лет. Одна пара даст через 480 лет население в 150 раз превышающее теперешнее. Тысяча пар, через 510 лет, даст население, в миллион раз превышающее настоящее и в тысячу раз большее предельного для земного шара.

Итак, бесконечно разумнее пользоваться размножением индивидов, чем дожидаться улучшения родов животных и низших рас для идеализирования жизни.

В начале разумного и добровольного подбора придется мириться и с плохим человеческим материалом, так как Земля должна быть прежде всего заполнена до последних пределов, именно до тысячи миллиардов пар. Иначе человек не будет хозяином Земли. Затем выбор будет все строже и строже. Дойдут до того, что будут требовать от особи тысячи лет жизни, красоты, высочайшего разума, ангельской добродетели и всемогущества. Все остальное будет браковаться. Далее избыток людей будут пойдет на заселение солнечной системы.

АЛЬТРУИЗМ ИЛИ ЭГОИЗМ?

Покинем на время идеалы, окунемся в действительность и решим вопрос, поставленный в заголовке: должен ли я делать всему живущему добро или зло.

Если я буду делать зло, то я отдалю тем лучшее будущее, в котором будет жить мой дух /атом/. Ясно, что сделанное мною зло повредит мне самому.

Но если я буду один делать зло, а все другие добро, то зло, совершенное мною для меня самого, будет крайне мало в сравнении с общею суммою делаемого другими для меня добра. И потому, кажется, можно не особенно следить за собою, лишь бы другие были хороши.

ные, бесприютные, некрасивые, глупые, несовершенные, несчастные - то та же участь постигнет и меня в бесконечной жизни и мой дух /атом/. Если всего этого нет, то и духу моему нет надобности опасаться всех этих несчастий. При всякой моей жизни все уменье мое я должен употребить, чтобы в настоящем и будущем не было зла или было его как можно меньше. В противном случае, мне же будет плохо. Неверный путь человечества может привести его к регрессу, к дикому, даже животному состоянию, и тогда много горя вытерпят атомы /духи/, пока снова не возникнет разумное и истинное.

Человек, по ограниченности своего разума, не может ясно представить себе связь между своими неверными или грешными поступками и последующим возмездием в этой же жизни. Поэтому он не знает, что зло, которое он испытывает в жизни нередко есть результат его предыдущих неверных шагов. Наказание преследует человека за грехи не только в будущей жизни, но и в этой.

ЕЩЕ ПОБУДИТЕЛЬНАЯ ПРИЧИНА К АЛЬТРУИЗМУ

Высказанного уже достаточно, чтобы жить, не забывая других, ради получения вечного блага в вечной жизни. Но не эта одна почти научная истина побуждает нас к добру. Ее еще, надо сознаться, недостаточно.

Обратимся опять к космосу, к его атомам, бесконечно малым, к его времени, не имеющему ни начала, ни конца. Его атомы есть духи и ничего, кроме духов, вселенная не содержит. Кто создал их? - Загадка, которая никогда не перестанет удивлять разумное существо. Если мы скажем, что мир всегда был, есть и будет и дальше этого мы не захотим итти, то опять таки трудно избежать другого вопроса: почему же все проявляется в той, а не в другой форме, почему существуют те, а не другие законы природы? Ведь возможны и другие!... Но то должна быть где-нибудь причина, как и причина самого мира, - этого бесконечного множества духов в бесконечном про-

странстве и времени. В наших глазах мир всегда был, время бесконечно, не имея ни начала, ни конца. Но что для нашего ума безначально и бесконечно, то для первопричины время конечно, даже нуль. Таким образом, для нее мир мог иметь начало.

Причина эта, создавшая мир так, а не иначе, по своему желанию,- выше мира и может потому уничтожить его одним проблеском своей мысли. Мир, конечно, развивается механически, но причина его развития лежит в первоначальном устройстве всего /в бесконечно отдаленные времена/, когда он имел как будто вид хаоса. В действительности этот хаос уже содержал в зачатке все то, величие, которое, мы видим теперь во вселенной. Это подобно тому, как в яйце животного содержится все будущее его дивное устройство.

Что же мудрей: яйцо или развившееся из него существо. Оба одинаково мудры. Яйцо даже удивительней, потому что невидимо содержит в себе животное, подобно первобытному хаосу, уже заключавшему в себе теперешний сложный мир.

Что я говорю, не может убедить и не имеет вида научной истины. Но я не могу лично обойтись без Первопричины, всемогущей и благосклонной к своему созданию. Ее свойства отразились в ее творении и мы их не можем не видеть. Существование мира доказывает ее всемогущество, потому что все человечество со всеми своими науками никогда не в состоянии создать ни одного атома, ни одного духа. А она создала их без числа. Человечество и ни одно мудрейшее существо не может и уничтожить ни одного атома. Первопричина же, разумеется, может и уничтожить все созданное ею. Мы в руках ее и беспредельное удивление перед ее силой есть одна из ее даней.

Мы не можем не видеть и ее добра. Если человека, содержащего несколько сирот называют добродетельным, то как назвать Первопричину, прокармливающую человечество и бесчисленное множество существ, живущих на

многих биллионах планет, подобных Земле. Количество населения этих планет достигло уже совершенства, недостигнутого еще человечеством. Большинство этих небесных существ - бессмертные. Это высшие, блаженные существа, неподверженные страданиям, свойственным роду человеческому, переживающему свое младенчество. Пройдет младенчество и тьма, наступит свет и счастье. Что значат эти тысячи лет страданий от смерти, болезней и неправды, которые перехило и перехивет еще человечество, в сравнении с тем бесконечным по времени счастьем, которое ожидает преобразованный людской род... Если мне пришлось, ради исцеления от болезни, принять однажды горькое лекарство, то значит ли это, что люди, окружающие меня, злы. Так и Первопричина, причиняющая кратковременное зло ради вечного добра, не может называться злом. Горе человечества есть один момент, в сравнении с бесконечностью.

Я не могу оставить понятие о Первопричине, как о всемогущей и нежно любящей свое творение силе.

Благодарность к Первопричине должна еще толкать нас к содействию ее целям, заключающимся в добре. Один этот толчек достаточен, чтобы быть добрым, помимо научно-эгоистических выводов. Тончайшая любовь к матери-Первопричине побуждает нас всегда к деликатным поступкам в самых запутанных случаях жизни. Все вопросы не решает наука, но все вопросы решает любовь к Первопричине и надежды на нее.

Итак, побудительные поводы к добру или вернее к разумным поступкам следующие:

1/ Дурные последствия ошибок в этой жизни, обрушивающиеся на самого заблуждающегося,
2/ Дурные последствия в будущей жизни.
3/ Душевное спокойствие и здоровье.
4/ Хороший пример.
5/ Милосердие, великодушие, прощение возмещаются людьми хоть отчасти.

6/ Любовь к Первопричине.
7/ Любовь к родственникам и ко всему чувствующему.
8/ В общем - любовь к самому себе.

МИРЫ В МИРАХ.

СУЩЕСТВА РАЗНЫХ ПЕРИОДОВ ЭВОЛЮЦИИ.

Молекула по нашей гипотезе, бесконечно сложное вещество. Известные нам существа и те предполагаемые, которые живут по близости солнц и на планетах, составлены или построены из молекул разного рода /кислород, водород, железо, углерод и т.д./.

Обратимся к прошедшему и представим себе вселенную биллион децилионов или сколько угодно лет тому назад. Тогда молекулы были менее сложны, были другие планеты, другие солнца и другие существа, составленные из этих более простых молекул. При химическом соединении их, они испускали другой свет, невидимый нами теперь, неучествуемый нашими органами зрения, потому что величина эфирных волн была меньше и эфирная среда другая, более разреженная и упруга, чем теперь.

Тогдашние существа были менее плотны, но и они подвержены были эволюции, и между ними была борьба за существование, и они достигли в свое давнопрошедшее время венца совершенства, и они стали бессмертными владыками мира /какого достигнут люди и какого уже достигли родственные нам жители небес/, и они получили блаженство.

Умели ли они сохраниться до настоящего времени и живут ли они среди нас, будучи невидимы нами. Или они разложились, чтобы дать начало другим существам видимого нами мира? Это вопрос, решить который довольно трудно.

Философ скажет, что начало современной материи, одно и тоже. Но это не мешает, при непрерывной и как

будто одновременной эволюции материи, существовать ей во множестве видов: от плотных материалов до эфира, в триллионы раз менее плотного. Если старые виды неорганизованной материи сумели сохраниться, не имея разума, то тем более могли сохраниться существа разумные. Бактерии и другие одноклеточные существуют испокон века. Но они же дали начало и человеку. Не окружают ли нас невидимые солнца, планеты и существа, подобно бактериям, которые также разглядел человек только теперь.

Где они живут эти высшие? Населяют ли только определенные уголки вселенной, или рассеяны всюду и могут быть, где хотят. Какие их свойства? Не имеют ли они связи с теперешними существами. Не составляют ли начало жизни людей и родственных им, хотя и совершенных небесных существ. Не составляют ли они их душу /их часть/. Не вселяются ли с какою нибудь целью в животное или человека, при его зачатии?.. Странные вопросы, и ответа на них нет...

Все-таки попытаемся осветить некоторые из них. Не служат ли эти прошедшие существа основанием человека, т.е. не входят ли они в его тело при рождении и не составляют ли его душу с ее свойствами. Но, во первых, все свойства тела и души человека находят об"яснение в устройстве его тела и мозга. А если и не все находят, то можно надеяться, что с течением времени - найдут. Во вторых, если эти существа оживляют человека, то трудно отказать в том же животным. Все они должны при зарождении заселяться духами давно прошедших времен. Выходит довольно странно. Зачем им понадобилось мучиться в телах животных и человека. Почему тогда человек или животное не сразу делаются совершенными /в своем роде/, если дух поселяется при рождении? Почему младенец не так умен, как взрослый. Почему мы приобретаем разум учением и трудом. Каким образом совершенство духа всегда зависит от рода животных и совершенства их органов /Для об"яснения этого существует сла-

бам гипотеза о предустановленной гармонии/. Почему с разрушением органов и дух слабеет. Почему высший дух не поселится в какой нибудь крысе и не сделает ее Ньютоном.

Мне кажется, я даже почти твердо верю, по крайней мере моя философия указывает мне на это, что особые непостижимые нам существа есть. Но они не живут в наших телах, как не живут в телах растений и животных. Только первобытное невежество могло составить такую гипотезу, чтобы об"яснить явления жизни, когда устройство живого было совершенно не изучено...

Итак, мы возвращаемся к атомизму с его потенциальной способностью к жизни... Вот "мертвая" планета. Она только что покрылась твердой корой. На ней зарождается жизнь. Она развивается, распространяется и покрывает поверхность небесного тела. Так было на всякой планете, число которых беспредельно.

Вот еще молодая, светящаяся как солнце, накаленная планета./всякая планета сначала бывает солнцем/. Она состоит из смеси разреженных газов. Что в ней. Какая тут жизнь! как будто нет ее. Но остывает наше маленькое солнце и неизбежно заполняется жизнью.

Если она появляется, то и раньше была, но в иной более простой форме. Все живо, но по своему. Жизнь непрерывна, как и все. Она иногда делает резкие скачки /явление "смерти"/, но и только. Ведь и государство гибнет иногда внезапно. Члены же его остаются жить, а иногда входят в состав иных государств.

Не может быть, чтобы не было где нибудь материи, времени и пространства. Они бесконечны, непрерывны и вечны. Так же не может быть, чтобы не было где нибудь жизни. Она тоже вечна, непрерывна и всесуща...

Мы сделали сейчас шаг назад, заглянув умственным взором за десятимиллионы лет до нашего времени. Почему бы нам не сделать еще такой же или гораздо более длинный задний ход. - Тогда материя и молекулы были еще проще

и существа были еще менее плотны. Они составляли третий мир, невидимый даже второму, который, конечно, еще менее может быть постигнут нашими органами чувств.

Сколько бы мы не делали таких шагов, сколько бы мы ни скакали через десятки миллионы лет к началу мира, мы никогда к нему не подойдем и будем от него так же далеки, как и были. Это следует из нашей гипотезы о безначальности времени и вытекающей отсюда бесконечной делимости материи.

Погружаясь назад гигантскими шагами времен, мы встречаем все новые и новые миры живых и разумных существ, бесконечные градации поколений, все более и более эфирных. Нет конца этим мирам, как нет конца временам - ни прошедшим, ни будущим.

Неужели все эти существа преобразились, как преображается материя менее плотная в более плотную. Неужели разумные существа оказались бессильнее неорганизованного вещества, сохранившегося, как я говорил, в разных плотностях!

Но не проще ли те существа, как проще бактерии сравнительно с высшими животными и человеком. И на то нельзя дать ответа. Думаю, что могут остаться и простые и сложные, более совершенные, чем человек и даже его совершенные потомки. Допуская преобразование или разрушение некоторых, трудно допустить преображение или разрушение всех, раз их бесчисленное множество категорий. Если же они сохранились, то не имеют ли между собой связи. Не служат ли одни, как мы говорили, основанием последующих по времени. Темные, трудные вопросы, но все возможно... Не слуги ли Космоса эти существа, какими и мы должны быть... Какую организацию представляет общество каждой категории.... Есть ли между ними высшие и низшие...

ДВЕ ВЕРЫ.

Если есть Первопричина, если сложность мира и его разумных существ бесконечна, если вопросы так запутаны, то я не могу руководствоваться исключительно научными выводами, сделанными нами ранее.

Помимо того, что они не могут решить мне всех вопросов, которые возникают в жизни, мое сердце жаждет большего, видит дальше, чем разум и чище его. Смутные чувства и желания влекут меня к великому учителю с его великой любовью, подобной любви Первопричины. Только непонятно, откуда эти чувства, которые выше разума. Может быть это остатки разрушенного совершенства, которым обладали наши предки. /В других трудах я проще об"ясняю происхождение этих чувств/.

Но важно и то, что нам может сказать наука настоящего времени: она утверждает нас в вечности атома, в необходимости добродетели, намекает на существование Первопричины и существ, невидимых нами; но она не дает нам полного ответа на вопросы жизни.

Мы имеем идеалы: благородства, долга, добродетели, скромности, терпения, мужества, самопожертвования и т.д. Все ли их оправдают наши рассуждения и оправдают-ли достаточно убедительно.

Приведу пример: положим, я могу устроить свое счастье /в обыкновенном смысле слова/ посредством не совсем чистого /по идеалу высшей совести/ поступка, о котором никогда никто из людей узнать не может. Согласно несомненной научной истине, мой поступок, конечно, отразится дурно на моем будущем, но влияние будет настолько мало, что этим незначительным ухудшением дел грядущей бесконечности можно пренебречь. Однако человек с чистой душой не решится на него.

Отсюда видно, что нельзя чересчур надеяться на выводы разума и пренебрегать высшими идеалами, вложенными в нас веками, так или иначе.

Поэтому я имею две веры: веру в учителя - и эта ве-

га, хотя и не по силам мне, но служит мне главным светочем в моем жизненном пути - и веру в научные выводы, которые во многих случаях подтверждают христианское учение.

Давно-ли существует наука? Тысячи лет ее существования - не капля ли в море времени? Если она в сравнительно короткий промежуток могла дать так много, то что же она даст в будущем? Не сойдется ли она с христианством в его чистом виде?

Не свидетели-ли мы ее гигантски быстрого хода, ее чудес, ее могущества. Не подтвердит ли она выводы великого учителя, как уже теперь отчасти подтверждает?

Если в столетие она немного не достигла небес, то что будет через миллион, биллион лет?

Итак, смиримся с нашей наукой и не будем забывать наше ничтожество перед неведомым. Будем любить ее, но не забудем, что она начало - азбука, а не ответ на все вопросы. Будем искать, будем на-стороже, а не покоиться на лаврах.

ЦЕЛЬ ЖИЗНИ. СОВЕРШЕНИЕ.

Как страшно, что большинство мыслящих и ученых людей не знают - зачем жить. Таланты блуждают в потемках, люди с высокой совестью, с богато-одаренной натурой стараются перейти в небытие, которого нет. Можем-ли мы указать на цель жизни. Решить вопрос о том, что разумнее: жить или нет.

С нашей точки зрения самый вопрос этот невозможен, так как всякий атом живет и никогда не перестанет жить. Значит вопрос только в том - в каком виде лучше жить: в виде-ли несовершенных животных и людей, или в виде совершенного человека.

В самом деле, допустим, что человечество решило разом уничтожить себя, чего и достигло с успехом, так как это не представляет особенных затруднений. Тогда атомы будут жить в животных. Но выигрывают ли от этого атомы людей. Ответ ясен....

Если бы они прежде уничтожили всех низших живых существ - все растения и всех животных, - а потом себя, то и тогда выигрыш был бы не велик. Действительно, пройдет миллион, децимиллион лет - жизнь зародится снова, опять появятся животные и растения и опять в них будут жить атомы /духи/ прежде бывших существ: ягненок будет стонать в зубах тигра, голубь-в когтях ястреба. И время это субъективно, наступит тотчас же по самоистреблении человечества: миллион лет пройдут, как один момент, так как для мертвых времени не существует. Таким образом, мы не отдалим даже времени жизни.

Если же человек устранит милосердно все несовершенное и преобразит постепенно самого себя в существо идеальное, то не природа будет распоряжаться и играть им, а он природой. Последнее, очевидно, лучше первого: в мире должно быть господство высшего разума. Итак, ненависть к жизни есть или болезнь или заблуждение. Хотя бы пришлось в жизни и страдать, необходимо терпеть, чтобы уничтожить эти страдания хотя в будущем. Каждое разумное существо есть воин, сражающийся за свое лучшее будущее, за господство разума и блага во вселенной.

Конечно, после смерти, возможна и жизнь в космосе, она же в общем совершенна. Следовательно, смерть на Земле могла бы принести блаженство на небесах. Но основа материи связана на миллионы лет с тяжелым атомом. Так что прежде всего мы заживем после смерти жизнью Земли. Значит приходится, ради нашей выгоды, поневоле заботиться о ней. Если и попадет наша сущность на иные планеты, то оттуда она может обратно попасть на Землю. Значит во всяком случае заботы о Земле необходимы.

Мы видели, и это весьма вероятно, что количество радостей в течение одной обыкновенной смертной жизни, равно количеству огорчений. Так что стремление к богатству, славе, власти, наслаждению - тщетно, ибо за всякий личный успех и сопряженную с ним радость человек рано или поздно /не позднее смерти/ отплачивает горечью. Участь царей и рабов, богатых и нищих, славных и малых

в сущности одна и та же, потому что при последнем расчете никто ничего не получает, так как все, что дано при жизни обратно отнимается: приятное возмещается, неизбежно и полно, неприятным. /Принимаем тут, как представляется,т.е существование атома в теле от рождения до смерти/.

Итак, стоит ли жить, чтобы ничего не получать. Участь всех смертных одинакова, никто не возбуждает зависти. Для чего же существовать? Мы уже сказали,- что для будущей жизни,- бессмертной и блаженной.

Если бы блаженство заключалось только в отсутствии тяжких мук и смертных страданий, то и то было бы не дурно, и для того стоило бы жить. Цель достигнуть ровности чувства - нирваны также почтенна. Но мы совсем не уверены в том, что равенство радостей и горестей неизбежно. Достоверно ли, что живое существо в течение одной жизни получает нуль. Даже я сам, основатель гипотезы, в этом сомневаюсь и очень сильно. Достоверно-ли, что есть будущая вечная жизнь, согласно моему описанию. И того мы наверно не ведаем. Понятно, что хорошенько и в достаточном об"еме мы ничего не знаем. Поэтому, прежде чем решаться на самоистребление и давать простор для развития неразумных существ, не лучше ли жить и поддерживать жизнь - настоящую и будущую - жизнь существ разумных, прогрессирующих в своем разуме! Тогда будут накопляться знания, которые дадут нам ответ на многие вопросы и, между прочим, на вопрос: стоит ли жить. А пока нет определенного и несомненного решения, надо жить и совершенствоваться... Кто может сказать, что он решил все вопросы, даже вопрос только о цели жизни!- Никто. А потому безрассудно самоистреблением глушить разумную жизнь и сеять бессознательную, принадлежащую животным и растениям. Ни не решить никаких вопросов.

Кроме того - я намекну только - что цель земных страданий очень высокая. Земле выпала, хотя и тяжелая доля,которая выпадает только на биллионную часть планет, но очень почетная: служить рассадником высших существ на пустых солнечных системах и производить суд на планетах отстав-

ших. На немногие планеты выпала такая доля. Если же Земля не выполнит этого высокого назначения, то сама подвергнется суду и преобразованию со стороны более достойных планет.

Если есть на земном шаре существа разной степени совершенства, то тем более разницы должно быть между степенями совершенства существ вселенной. Если мы находим на Земле необходимым и выгодным для атомов прекратить распространение и нарождание форм несовершенных в пользу форм совершенных, то не справедливо ли это и в применении во вселенной. Не подождать ли, когда эти формы снизойдут к нам из беспредельных пространств космоса, чтобы создать совершеннейшие храмы для наших атомов?

Отчего же! Будем ждать! Но раз они пока к нам не сходят, то на это должны быть какие нибудь причины. Может быть, будучи бессмертны, они не рождают себе подобных. Может быть их природа и нежность устройства не допускает безопасного существования их в нашей атмосфере, кишащей бактериями. Может быть наше земное тяготение их убивает. Может быть нам суждено самостоятельно развиться до высшей степени совершенства, чтобы увеличить собой число блаженных существ и заселить не только нашу солнечную систему, но и другие, пустующие, или несовершенные. Мы, вероятно, должны влить новую струю жизни в космос, устами увядающий и регрессирующий. Самое лучшее распространение жизни - размножение, но ему есть пределы и оно кое где иссякает. Кое где приходится начинать с бактерии.

Во всяком случае, если бы и произошло наше преобразование в высшие формы путем небесным, то мы ничего бы не проиграли - напротив. Мы собственно должны бы этого ждать. Как люди, руководимые высшим разумом,/который приводит к милосердию/, не причиняют вреда животным при их безболезненном погасании и переселении их атомов /духов/ в более совершенные человеческие формы,- так, тем более, небесные роды не страшны людям, осужденным на такое же угасание./Вот древнее изречение: если есть боги, то они не могут вам сделать зла, так как они выше самых лучших

нас/. Это угасание человеческих поколений, исходящее от высших существ, было бы верхом милосердия, безболезненности, мудрости и счастья для людей. Ведь их атомы, после разрушения тел, возникнут в высших небесных формах. Чего же еще нужно. Нам более опасны низшие существа. Но ими, к счастию, не одолеть и не уничтожить человечества.

Это с одной стороны. С другой - как теперешний мир низших существ на земном шаре играет некоторую роль в общем развитии высших существ,- который понемногу будет все более и более ступеньками по мере образования и размножения форм высших,- так и в общем течении космической жизни, наша земная жизнь, также может иметь значение, хотя бы временное.

Мы мало знаем. Нас ждут бездны открытий и мудрости. Будем жить, чтобы получить их и царствовать во вселенной, подобно другим бессмертным.

ПРИРОДА И ГЕНИЙ.

Никак нельзя думать, что в конце концов не хватит для существ места, материи и энергии для их существования.

Небесное пространство беспредельно и вполне достижимо для жителей Земли и их бесчисленных потомков, энергия солнц громадна и масса веществ невообразима.

Почему бы небесные просторы могли быть нам недоступны. Ядро и пуля, имеющие секундную скорость в I километр, поднимаются до 50 километров высоты. Те же или другие тела, имеющие скорость в II километров, поднимаются от земли и блуждают вокруг солнца, как самостоятельные планеты. Еще большая относительная скорость тел /17 километров по направлению годового движения земли/, освобождает их даже от солнечной системы и позволяет им блуждать между I километром и 17? Разве она беспредельная? И почему достижима скорость в один километр, а в 17 недостижима? А раз она достижима, почему же нас может удержать земной шар в окружающем его ничтожном доступном теперь пространстве.

Кто может помешать нам распространяться по всей вселенной.

Что значит гибель нашего солнца, т.е. его потухание, если их еще осталось без числа и мы всегда можем заблаговременно переселиться к тому, которое не погасло. Есть солнца, которые должны по своей громадной массе гореть в тысячи раз дольше, чем наше солнце. Одно погаснет, другое возгорится. Другое погаснет - возгорится третье и так без конца. Есть данные в пользу того, что каждое потухшее солнце взрывает снова и начинает прежнюю жизнь.

Энергия лучей солнца, падающая на поверхность одного земного шара, в 17 миллионов раз больше энергии всех работников земли /про людей/. Если бы поставить на каждый квадратный метр поверхности земли по 5 живых людей, могущих трудиться без устали, то работа их сравнялась бы с работой солнечных лучей на земле. Нам недостает пока только умения извлечь эту работу, или хоть крупную часть ее.

Было время, когда человек только пользовался работой своих мускулов, потом - работой животных, силою движения воды и воздуха. Теперь пользуются силой пара, электричества и извлекают все бо́льшую и бо́льшую часть солнечной энергии, отпущенной нашему земному шару природой. Но раз мы освобождаемся от земли, хотя и остаемся у солнца, количество энергии еще увеличивается в 2,2 миллиарда раз. Земной шар занимает такую ничтожную часть пространства, окружающего солнце!...

Не думайте, что не хватит кому нибудь пищи солнце источает в 1 секунду столько энергии, сколько дает пища, заготовленная для продовольствия всего теперешнего населения земного шара в течение 30 миллионов лет.

Энергии сколько угодно! Истребление ближних, с целью освободить себе место на пиру природы, безрассудно. Вопрос только в том, как воспользоваться этой неистощимой энергией, как поддерживать жизнь при других условиях существования или как преобразить с этой целью храмы наших атомов, т.е. наши тела. Этот вопрос решит время и громады знаний, которые оно нам принесет. Тут нет стены, о которую только можно расшибать лоб.

ПУТЬ К ИДЕАЛАМ.

Что же делать? Как поддерживать высшую жизнь? Как приблизиться к идеалам?

Прежде всего необходимо распространить (иное) надежд, выраженных в этой книге, указанных еще великими учителями. Но чтобы поверить в сказанное мною, нужна научная подготовка, нужны знания, которые дает уже теперешняя наука.

Итак, прежде всего необходимо просвещение. Наука так обширна, время же человеческой жизни так ничтожно и силы ее так малы, что надо крайне дорожить каждой секундой и выбирать из знаний только самое существенное.

Должны быть различны общие курсы знаний. Насколько разнообразны человеческие умы по своей силе и характеру, настолько должны быть разнообразны и эти курсы. Кроме того, должен быть быть особый склад знания в виде систематической энциклопедии, составляющей достояние всего человечества и недоступной в своей совокупности ни одному человеческому уму. Но из подобной энциклопедии может всякий извлекать все, что ему нужно.

Как общие курсы, так и энциклопедия, или сокровищница знаний, должны составлять нечто живое, т.е. должны двигаться и развиваться вместе с движением человечества вперед. Каждый месяц или год издаются прибавления и исправления к энциклопедии. Примерно, через 10 лет она перепечатывается.

Каждый курс, назначенный для общего образования известных способностей людей, должен составлять - как бы не был он мал - нечто целое. Он должен быть отражением вселенной и ее законов. В состав его поэтому должны непременно входить, в том или другом об"еме, следующие науки и в таком порядке /задевая, однако, друг друга и все более и более сливаясь, в конце концов, в одно целое/: геометрия, механика, физика, химия, радиология. Все эти науки должны проникаться математикой и бесчисленными приложениями к описанию и об"яснению вселенной и ее жизни.

Геометрия, физика, химия и радиология - основные науки, остальные - прикладные.

Действительно, напр., в биологии разве не действуют законы геометрии, механики, физики и химии. Разве мы видим там хоть что нибудь отличное от этих наук.

Применения должны касаться и устройства человеческой жизни в смысле пропитания и защиты от враждебных проявлений природы.

После такой научной подготовки, весьма скатой или широкой, смотря по обширности ума обучаемого суб'екта, он может уже усваивать нравственные истины и более или менее верить в высочайшие идеалы, рисуемые Великим Учителем. /Тут выпускаю главу о том, как распространять знания и заслужить доверие людей/.

ОБЩИЙ ЯЗЫК.

Кроме составления курсов на разных языках, необходимо понемножку приучить молодое поколение всех национальностей к одному всемирному языку. Такой язык может быть выбран, с согласия народов, из существующих языков с упрощенной орфографией, шрифтом и произношением,- с допущением свободы к его изменению и усовершенствованию. С целью обучить этому языку, может издаваться широкой журнал, печатаемый одним условным шрифтом, но на двух языках: национальном и общем. Строка национального языка должна быть под строкой перевода на всемирный язык и, по возможности, слово под однозначущим словом. Общие курсы также должны издаваться на двух языках.

Все будет издаваться на двух языках, пока второе или третье поколение молодежи не изучит достаточно всемирный язык и он не выйдет во всеобщее употребление. Национальные языки будут понемногу забываться и сделаются достоянием лингвистов и историков. Сначала переводная часть содержит 1% национальной речи. Потом понемногу увеличивается.

Шрифт и произношение представляет не малое препятствие к усвоению языка. Поэтому прежде всего должен быть введен

однообразный и простой шрифт у всех народов, а затем уже и общий язык.

Изучение произношения может делаться посредством фонографа или подобных приборов.

ЗНАЧЕНИЕ РАЗУМА. НАИВАЖНЕЙШЕЕ.

На эту тему можно бы говорить без конца. Все знают, что в какие нибудь 100 лет человек совершил чудеса, о которых умнейшие не мечтали. Конт, например, высказывал, как очевидную и непреложную истину, что человечество никогда не узнает о составе небесных тел. Что же сказать об ограниченных помыслах обыкновенных смертных. Пушкин надеялся, что лет через 500 России пересекут во всех направлениях шоссейные дороги!... Как же действительность опередила его мечты! Что будет,- самый передовой, самый ученый, самый смелый ум теперешнего человека предвидеть не в состоянии... Но не об этом я хочу сказать, а о высочайшей драгоценности человека, его разуме, и о плодах, приносимых им. Плоды одного ума могут превосходить механическую и умственную работу многих сотен тысяч человек. Нет ничего, чем бы мы так должны дорожить, как высоким умом. Изобретатель паровой машины или турбины заставил работать силы природы и эта работа теперь не менее работы мускулов всего человечества. Итак, один ум может произвести более, чем все люди в совокупности.

На самом деле приведенный пример еще не указывает предельную силу человеческого ума: она безгранична. Разные машины в настоящее время ускорят производство предметов потребления в десять, сто, тысячу и больше раз, сравнительно с производством тех же предметов без машин. Это относится к одежде, земледелию, жилищам, хозяйственным и другим изделиям. Вспомните, например, книгопечатание.

Производство этих предметов далеко еще не достигло своего совершенства - и даже так далеко от него, как мы и не предполагаем. То, что теперь человек, хотя бы и с помощью машин, делает всю жизнь, то будет делать в 1 час.

Что делают 1000 работников, то будет делать один.

Все зависит от качества машин и применения сил природы. Итак, самое драгоценное, что мы должны, ради собственных выгод, всячески поддерживать и лелеять - это ум, направленный на доброе, на облегчение участи человечества, на доставление ему хлеба и всего необходимого для жизни.

Как отыскать такие умы, как извлечь их из омута человеческой толпы - это особая наука, о которой мы еще будем говорить...

Какой нибудь усердный земледелец, мастеровой, учитель, достойны уважения. Но сколько же достоин уважения тот, кто удесятерит плоды трудов этих людей?!

У нас распространены насчет изобретений странные, несогласные, смутные мнения. Не то полезны изобретения, не то - нет! Действительно, когда изобрели быстро действующие ткацкие станки, то масса рабочих для фабрикантов оказалась лишней. Люди остались без средств к жизни и в отчаянии пошли крушить погубившие их станки, видимую причину их несчастья. Трамваи лишили заработка множество извощиков. Железные дороги и пароходы то же сделали с ямщиками, крестьянами и бурлаками. Во множестве мест от них вздрогнула жизнь. Одним словом, почти каждое изобретение приносит зло.

Как же это так, если с другой стороны польза изобретений так очевидна... В этом виноваты сами люди, которые не заботятся о невинно пострадавших от изобретений. Изобретение обогащает множество людей: кого много, кого мало. Но эти счастливцы и не думают о пострадавших братьях. Не размышляя, они тупо хватают, что им плывет в руки и тупо же относятся к тому, что уходит от других. Они думают, что это судьба и больше ничего.

При разумном государственном или, еще лучше, мировом порядке каждое изобретение ничего не приносило бы миру, кроме добра. От каждого изобретения среднее количество обязательных часов ежедневной работы человека уменьшалось бы, и освободившееся время могло бы быть употреблено на дальнейшее улучшение человеческого быта

или на развитие кругозора людей.

Каждым человеком должен руководить высший разум человечества: раз человек остался без работы, эту работу ему нужно дать. Что значит человек без связи с обществом. Один производит хлеб, но им кормится все человечество. Другой печатает книгу, но книгу читают все люди. Третий делает машины, но и машины всем нужны. Четвертый обучает ребятишек. Но ведь не своих детей он только учит... Стало быть каждый человек служит вообще человечеству. А если это так, то и оно должно служить ему. Странно было бы, если общество не указало своему члену работу, в которой нуждается всегда человечество... Никогда не может быть, чтобы кто нибудь не был нужен. Если один полезен, то полезен и другой, полезны все. Если даже довольно половины всего числа людей, чтобы удовлетворить все нужды человечества, то и тогда остальная половина не может остаться без дела. Это было бы очень странно. Напротив, если все трудятся по мере своих сил, то работа каждого облегчается, увеличивается досуг и возможность индивидуального и общего развития. Если человек не имеет работы, то это ошибка, в которой виновато общество. Лучше сказать, это есть заблуждение, несчастие общества, путь к гибели, ненормальность, вредная для всего мира.

К. Циолковский.

***

Совокупность идей, гипотез, тезисов, составивших содержание философских сочинений К.Э.Циолковского, сам Константин Эдуардович назвал «Космической философией». Её центральным элементом стало смоделированное с помощью научных методов учение о смысле жизни и постижении его в процессе реализации нравственной практики.

О важности этих исследований для человечества говорит утверждение К.Э.Циолковского о том, что теорию ракетостроения он разработал лишь как приложение к своим философским изысканиям.

Учёным написано множество философских работ, которые малоизвестны не только широкому читателю, но и специалистам ввиду их многолетнего замалчивания. Эти книги – попытка прорвать «заговор молчания» вокруг философии русского космического провидца.

Новое мышление невозможно без поиска смысла жизни в единстве населённого космоса.

Обращаясь к своим читателям, К.Э.Циолковский говорит:

«Постараюсь восстановить то, что в сонме тысячелетий утеряно человечеством, отыскать оброненный им философский камень».

…

«Будьте внимательны, напрягите все силы, чтобы усвоить и понять излагаемое.»

…

«За напряжение, за внимание вы будете вознаграждены, не скажу сторицею, это чересчур слабо, но безмерно. Нет слов для выражения тех благ, которые вы получите за свой труд. Нет меры для этих благ. Эта мера есть бесконечность».

К. Э. Циолковский

«Живая вселенная»

1923 г.

Научно-популярное издание

Константин Эдуардович Циолковский

«Космическая философия»
www.tsiolkovsky.org

Руководитель проекта — Николай Красноступ
Дизайн — Татьяна Колпакова, Евгений Продайко
Хостинг, CMS — Сергей Попов

Приглашаем всех принять участие в данном проекте!

Если вы хотите и можете оказать содействие данному проекту,
свяжитесь с нами по email mykola.krasnostup@gmail.com