

Серия
«Космическая философия»



Константин Циолковский

Монистический материализм

Содержание

Монистический материализм или Что надо знать каждому человеку (июнь 1931 г.).....	4
Предисловие	4
Земля — достояние человека.....	6
Энергия земли. Воздух, суша, вода	10
Планеты и Солнце	19
Группа солнечных систем или Млечный Путь.....	27
Эфирный остров	31
Бесконечность Вселенной	34
Периодичность явлений	38
Единство вещества Вселенной	40
Единство условий жизни в космосе	45
Простые тела и их сочетания. Их психизм	46
Живые космоса, в общем, совершенны.....	56
Органическая жизнь всегда была в космосе	62
Жизнь существа кажется (субъективно) непрерывной .	64
Возможность физического бессмертия	68

Общественные организации	77
Ещё высшее	82
Фотокопии рукописей Циолковского	98
«Что надо знать». Статья. Машинопись с правкой автора	99

Константин Циолковский

Монистический материализм
или
Что надо знать каждому человеку
(июнь 1931 г.)

ПРЕДИСЛОВИЕ

Греческие и латинские названия метрических мер длины не производят яркого впечатления на простого русского человека. Поэтому, кое-где я их заменяю словами русского происхождения (или хорошо знакомыми всем). Именно: дециметр называю пальцем, сантиметр — ногтем, миллиметр — кожей, 0.1 мм — бумагой, 0.01 — бактерией, 0.001 — светом, 0.000001 — молекулой, 0.0000001 — атомом. Отсюда — квадратный палец, кубический ноготь, и т.д. Декаметр называю двором или домом, гектометр — десятиной, километр — верстой. Отсюда квадратный дом, кубическая

десятина и т.д. Хоть не складно, да живо. Ар есть квадратный дом, гектар — квадратная десятина. Для грамма и метра, ввиду краткости этих слов, оставим иностранные названия. Килограммы и километр — называю иногда кило. Вес и массу кубического метра воды называю тонной (две бочки воды).

Принимаем более распространённую систему классов, в которой одна единица класса более предыдущей в миллион раз. Миллион, биллион, триллион и проч. означаем так: 10^6 , 10^{12} , 10^{18} и т.д.

Человеческое население Земли, положим, в 10^9 пар, или в миллиард пар. Каждая состоит из мужчины и женщины. Термометр берём стоградусный.

Калорию называю теплушкой. Предпочитаю единицы, производные от метра, например, тоннометр, также тонноградус (килокалория). Иногда такие единицы употребляю без названия.

ЗЕМЛЯ — ДОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Тень на Луне от Земли круглая. Поэтому Земля шарообразная, как мячик. Если поглядеть с Луны, то увидим очень правильный шар. Горы едва ли оттуда заметим, — так они малы в сравнении с Землёй.

Земля как бы вертится вокруг воображаемой оси. Концы её называются полюсами, средняя окружная линия между ними экватором. Близ полюсов наиболее холодные части Земли, близ экватора — наиболее тёплые.

Размеры Земли интересно знать в отношении путешествий и перемещения человека в тёплый климат, где нет зимы, также в отношении площади лесов, полей, садов и огородов, которые кормят человека.

Четверть земной окружности или расстояния от полюса до экватора составляет 10,000 вёрст, или 10 миллионов метров. Пролетая на аэроплане или дирижабле 100 вёрст в час, переместимся от самого холодного места Земли (полюса), к самому тёплому (экватору) в 100 часов или в 4 дня. От стран

с зимой к странам вечного лета можно пролетать даже в одни сутки.

Будущие металлические дирижабли дадут нам такую же скорость и очень дешёвый проезд в тёплые страны.

Вся поверхность Земли составляет более 500 миллионов кв. вёрст или 50 миллиардов десятин. На человеческую пару придётся 50 десятин. Но суши, т.е. твёрдой почвы в три с половиной раз меньше, чем всей поверхности с океанами и морями. Так что одной суши на пару будет только 14 десятин. Суша пока имеет больше значения, потому что из океанов ещё не умеют извлекать столько выгод, сколько из полей, садов и огородов. Из этих 14 десятин почвы много пока непригодной для человека: безводные пустыни, полярные земли (всегда покрытые льдом), очень высокие местности — холодные, неудобные и каменистые.

Главная оценка почвы связана с её средней температурой или со средней температурой прилегающего к ней нижнего слоя воздуха. Как известно, эти величины почти согласны.

Расстояние между полюсами и экватором мысленно разделяется на 90 частей, которые называются градусами. (Надо бы делить на 100 частей. Тогда каждая часть была бы во 100 вёрст). Так вот, на десятом градусе от экватора средняя температура 28 гр. тепла, на 15 – 25°, на 30 – 20°, на 45 – 12°, на 60 – 2°, ещё ближе к полюсу — ниже нуля.

До 45 гр. широты от экватора климат тёплый и снег редкий гость. Вот эта земля-то нам особенно желательна. Наиболее холодные части этой суши относятся к таким странам, как Италия, или Южная Франция. На что лучше! Вот эту-то землю мы и примем во внимание, а к северу от неё, например, почти весь СССР, мы оставим в стороне при нашем расчёте.

Взглянув на глобус, мы сообразим, что почва до 45 гр. широты к северу и югу от экватора, содержит около 70% всей суши, т.е. 10 миллиардов десятин (мои точные расчёты дают 9.3 миллиарда, до 35° — 7.5 м., до 25° — 5.3 м. десятин). На пару придётся 10 десятин почвы в райском климате. Правда, эта земля сейчас большею частью негодна, вследствие излишней влажности или недостатка ее, диких зарослей, с мергельных бактерий и насекомых. С ними

трудно бороться одному, но армии людей могут побороть все невзгоды. Полагая только половину побеждённой почвы, получим на пару людей 5 десятин, или 500 дворов. Но и один двор может, при хорошей обработке, в теплом климате прокормить пару. Значит земли этой даже в 500 раз больше, чем нужно человеку.

Действительно, например, со двора (ар), засаженного бананами, можно снять 4 тонны плодов, т.е. 4,000 кило. На пару в день придётся более 10 кило. Разве этого недостаточно для сытости двух людей?

Температуру от экватора до 45° широты можно то возвышать, то понижать по желанию. Так что можно обходиться без обуви, одежды и отопления.

Нездоровый климат можно сделать здоровым, умерив влажность, оградив себя от насекомых, уничтожив дикие растения и заменив их культурными. Имеем в виду только один ар (двор) на человека, подлежащий обработке и коллективное заселение.

Итак, люди имеют:

- 1) громадные питательные богатства, которые не умеют использовать,
- 2) климат, позволяющий обходиться без одежды и обуви и
- 3) возможность увеличить своё население в 100 раз и тем усилить своё господство над природой.

ЭНЕРГИЯ ЗЕМЛИ. ВОЗДУХ, СУША, ВОДА

Мы пока обратим внимание:

- 1) на солнечную энергию,
- 2) энергию ветра,
- 3) ископаемого угля и
- 4) работу водопадов.

Можно выразить эту энергию в теплушках (калориях), а можно и работой — в тоннометрах. Последнее будет интересней. Мы предполагаем, что солнечная энергия не поглощается атмосферой, и теплота угля целиком переходит в работу.

На Землю всего падает в год солнечной энергии 2×10^{18} тонноградусов, что соответствует работе в 858×10^{18} тоннометров. На пару людей в одну секунду это составит

27,200 тоннометров или 63.3 тонноградусов. Значит, это идеальное количество энергии, дарованное одной паре людей, может дать непрерывную работу в 272 тысячах метрических сил (метрическая сила близка к силе двух лошадей) или 2,720 механических рабов, трудящихся день и ночь на пару людей. Оно также может нагреть в секунду тонну воды (2 бочки) на 63° Цельсия. Какая же доля этой энергии фактически попадает человеку? Атмосфера и облачность поглощает не менее трёх четвертей её. Остаётся одна четверть. Из этой четверти почти бесплодно поглощают океаны около 0.7. Остаётся 0.075, т.е. только одна тринадцатая. Эта тринадцатая доля частью пропадает на снегах, частью в песчаных, пустынных и гористых каменистых местностях. Едва ли более одной двадцатой (0,05) попадает растениям. Но и эта двадцатая, если бы могла быть целиком утилизирована, то составила бы на пару людей непрерывную работу в 13600 метрических сил.

Использовать солнечную энергию можно в отношении тепла, света, работы и пищи. На экваторе днем жарко. Ночью холодно. В средних широтах, кроме этого, зимой холодно, а летом жарко. В полярных — круглый год холодно. Описанными мною приспособлениями можно получить на большей части земной поверхности здоровую температуру

для человека, животных и растений. Солнечная энергия может давать и весьма высокую температуру, пригодную для технических целей. Теплоту также можно получать при посредстве растений. Механическую работу можно получить от солнечных машин посредством зеркал, стёкол, электричества, химии, а также через растения. Пища также получается только через растения. Свет непосредственно днём или во всякое время при посредстве растений. Человек нуждается и в тепле, и в свете, и в механической работе и в пище. Как же выгоднее все это получить.

Разные растения разное используют солнечную энергию. Наши поля, в среднем, утилизируют около одной пятитысячной (0.0002) солнечной энергии, превращая её в запасную тепловую, т.е. топливо и пищу. Однако мы знаем прекрасные растения, как банан, корнеплоды и кактусы, которые утилизируют до 10° энергии солнца, т.е. в 500 раз больше.

Вот как мы далеки от идеального использования солнечной энергии. Подбор растений и лучшие условия их питания могут эксплуатацию растений возвысить в 1,000 раз. Тогда

во столько же раз увеличатся питательные и силовые средства земного шара.

При использовании в 0.0002 на пару пришлось бы энергии 2.72 м. силы. Человеческая пара употребляет в день 6,000 средних теплушек, или 6 тонноградусов (столько даёт тепла съеденная человеком пища), что соответствует работе в 2,568 тоннометров. В секунду придётся 29.8 к.г. м., или 0.298 м. сил. Это меньше, чем даётся обыкновенными растениями европейских широт в 9.1 (значит 90% растений идёт на содержание животных, горючее, строительство и прочее). Если же было бы десятипроцентное использование, то в 4,575 раз.

Превращению солнечной энергии прямо в механическую мешает рассеянность этой энергии. Как собрать её с площади в 50 десятин (что приходится на двух людей)? Пока население так редко и технические силы так ничтожны, это немыслимо. Вот почему пока лучший способ использования солнечной энергии — это посредством растений. Нужно только их научно подобрать, и научно обставить.

Часть солнечной энергии сама природа превращает в механическую работу. Это — движение вод и атмосферы. Но эти работы так малы в сравнении с солнечной энергией, что могут считаться не умоляющими последнюю. Однако это не мешает пока большому значению механической работы ветра и падения воды. Действительно, сейчас солнечная энергия также мало используется ведь и растениями.

Учесть работу движения воды и атмосферы довольно трудно. Водопады дают непрерывную работу в 502 миллиона метр.сил, что на пару людей составит 0.5 метр.силы. Выходит, что одна работа водопадов может с избытком поддерживать жизнь человечества. Пока эксплуатируется только двенадцатая часть (8%) этой работы.

Как механическая работа может служить для питания человека? Предполагается возможность превращения её в химическую энергию пищи, которая и питает человека.

Предельная работа солнца будет в 54,400 раз больше. Отсюда видно, как работа падения воды, будь она хоть во 100 раз больше, совершенно незначительна в сравнении с солнечной энергией.

Извлекать работу из движения атмосферы легко только близ поверхности почвы. Уловить же её изо всей атмосферы практически невозможно. Все же мы постараемся хотя грубо учесть эту работу.

Масса атмосферы составляет около 5×10^{15} тонн. Если эта масса каждые 10 дней приобретает секундную скорость в 10 м., то кинетическая работа её в год будет 9×10^{17} т.м. На пару в 1 секунду получится 28.5 т.м. Для пары это большая работа, но она меньше солнечной энергии в 954 раза. Конечно, ветрянки могут использовать только незначительную её часть. Ведь они строятся только на суше и притом на некотором расстоянии друг от друга. Если ставить по 10 ветрянок на десятину с площадью крыльев каждая в 100 м^2 и принять сек. скорость ветра в 4 м., то по известным формулам получим непрерывную работу на пару в 4.2 т.м. или 42 м. сил. Эта работа в 6,476 раз меньше солнечной.

Обратимся теперь к работе ископаемого углерода. Будем принимать его добычу в 1 тонну на человека или в 2 т. на пару. Соответствующая механическая работа составит в секунду на двоих 0.216 т.м. или 2.16 м. сил. Это меньше

работы мельниц в 19.3 раза. Выставим тут вкупе величину секундной энергии, переведённой в механическую, в тоннометрах, и приходящуюся на пару людей.

Полная солнечная энергия = 27,200. Благодаря воздуху, облакам и тучам, доходит до земной поверхности не более 6,800. До суши же доходит не более 1,943. Наибольшая возможная работа ветряных мельниц = 4.2. Работа ископаемого угля = 0.2. Работа всех известных водопадов = 0.05. Энергия пары человеческих жизней = 0.03. Отношение этих энергий выразится следующими числами: 907,000 : 140 : 6.7 : 1.7 : 1.

Значит, по отношению к человеческим потребностям,

- 1) солнечная энергия почти в миллион раз больше этих потребностей,
- 2) ветряная – в 140 раз,
- 3) угольная — в 7 раз и
- 4) водопадная — в 2 раза.

Первая энергия выгодна в отношении производства пищи и тепла, но умалается, пока на практике в десятки и тысячи раз, когда её переводят в механическую работу. Вторая

(ветряная) полезна в отношении работы, но она рассеяна и эксплуатация её дорога, чего нельзя сказать про солнечную энергию, собираемую посредством искусно подобранных растений. Угольная энергия выгодна в отношении тепла, но в отношении работы уменьшается раз в 5. И она, и следующая водопадная сравнительно легко сосредотачиваются, но водопадная почти не умалывается, угольная используется в размере 20-30%. В питательном отношении имеет пока значение только солнечная энергия. В этом у неё нет сейчас соперников.

Представьте себе, что с помощью растений мы используем 10% солнечной энергии в образе годной для человека растительной пищи и 10% в образе горючего (всего 20%). Тогда этой пищей мы могли бы прокормить население в 90,000 раз многочисленнее теперешнего. Горючее даст и достаточную для промышленности механическую и тепловую энергию. При таком населении на пару людей придётся только 5.6 м² суши и воды.

Нужно ли такое тесное население? Ведь тогда над каждою парюю людей будет только 56 тонн атмосферы и небольшая площадь суши или моря. Над такою частью земной

поверхности, с помощью техники, он может сделаться полным господином: над воздухом, водой, сушей, животными и растениями.

Кроме того, чем больше население, тем выше может быть и общественное устройство.

Но с помощью той же самой энергии он может быть владыкой и над гораздо большей поверхностью и не тесниться так, как указано (5.6 м^2).

Атмосфера грабит солнечную энергию. Человек, распоряжаясь атмосферой, может её победить, устранив поглощение солнечных лучей. Воды отнимают у него поля. Он и океан может одолеть. Низкая или высокая температура убивает растения. Он распоряжается и температурой. Враждебные бактерии, растения, насекомые и животные, для их же пользы и пользы человека, устраняются. Сам человек преобразуется. Техническое могущество его завоёвывает самое небо.

Мы даже не говорим об энергии ветра, угля и воды. Они имеют временное значение, пока люди не выучились ещё

разумно использовать солнечную энергию (хотя бы посредством растений).

Итак, в распоряжении человека теоретически столько пищи, что население могло бы увеличиться в 90,000 раз. На каждую пару людей пришлось бы тогда энергии в 0.03 т. м. в секунду, или 0.3 метрические силы, или 30 к.г. м. Извлечь отсюда с помощью солнечного мотора можно не более 10 к.г.м., что составит, в виду непрерывности этой работы, не меньше трёх сильных механических рабов, трудящихся 8 часов в сутки. Но по 6 м² на пару людей мало (потому что тесно). Увеличим площадь в 10 раз. Тогда получим в 10 раз больше пищи и 30 механических рабов на пару людей.

ПЛАНЕТЫ И СОЛНЦЕ

Представьте себе шарик с поперечником в 12 тысяч вёрст, на три четверти покрытый сравнительно тонким слоем воды в 4 версты средней глубины. Все это оболочено относительно тонким слоем газа, т.е. атмосферой вёрст в 300 высоты. Но плотный её слой, в котором может жить человек, простирается всего лишь на 5 вёрст.

Этот шарик вертится и двигается вперёд, как игрушечный волчок. Он — Земля — жилище человек. Он несёт его и его судьбу в беспредельном пространстве небес. Это наш экипаж, и мы небесные путешественники, мчащиеся со скоростью в 10-30 вёрст в секунду. Каждый день мы пролетаем прямую линию в один-два миллиона вёрст, не говоря про вращение и разные мелкие движения и колебания.

Откуда же Земля, т.е. каково её происхождение? Откуда человечество? Биология доказывает нам, что все находящиеся на ней родилось от неё же, от мёртвой материи. Но откуда же произошла сама Земля?

Была некогда разреженная газовая масса, части которой имели разное и очень несогласное движение. Из неё получилась материя все более и более сложная, менее упругая, отчего масса сжималась и уплотнялась силою тяготения. Результатом этого была все большая и большая связь массы и более правильное и быстрое вращение. Дальнейшее уплотнение, сжатие и ускорение вращения сжало получившийся шар в лепёшку. Последняя от

центробежной силы, разделилась на кольца. Кольца распались и сгустились в шары.

Одним словом, образование сложной материи, уменьшение её упругости, сжатие, под влиянием тяготения, ускоренное вращение — заставило единую газообразную массу разделиться на части и образовать так называемую планетную систему. В центре её поместилась громадная масса Солнца, остальные части, помельче, образовали планеты. Одна из них и есть Земля.

Все части сначала были близки, блестящи и газообразны. Все это двигалось, перемещалось, удалялось от Солнца и остывало. Удаление планет от Солнца происходило вследствие трения на расстоянии (приливное действие) и уменьшения массы Солнца от его лучеиспускания.

От остывания, сжимания и ускорения вращения блестящих газообразных планет с ними происходило то же, что с первоначальной газовой массой, т.е. и они, в свою очередь, отделили от себя кольца, обратившиеся во второстепенные маленькие планетки, или луны.

Размеры солнц, планет и лун были самые разнообразные: от величины пылинок до нескольких миллионов вёрст в диаметре.

Почти моментально остыли и перестали светить малые части этой группы. Но чем они были крупнее, тем дольше сохраняли блестящий вид солнц. Так перестали лучеиспускать малые луны и малые планеты, потом погасли средней величины тела, наконец, самые крупные. Дольше всего светило центральное тело — Солнце. Но и ему суждено было остыть и потемнеть.

Лучше всего мы знаем нашу планетную систему, центральное тело которой ещё не успело погаснуть. Нашему Солнцу учёные сулят ещё биллионы лет жизни, т.е. свечения. Оно имеет в поперечнике более миллиона (1.4) вёрст. Оно всегда бушует подобно огненному морю. Огненные фонтаны с его поверхности поднимаются на десятки тысяч вёрст. Взрывы в его массе выбрасывают его газообразную материю со скоростью 400 и более вёрст в секунду. Это едва ли все можно себе вообразить.

Планеты снаружи поостыли, но внутренность ещё сохраняет теплоту в несколько тысяч градусов. Только совсем малые остыли до Петра. Малых же большинство.

Вообще, чем меньше небесное тело, тем число их больше. В нашей системе мы имеем только 2 планеты, поперечник которых в 10 раз меньше диаметра Солнца, 2 планеты в 25 раз меньше его по линейным размерам. Наша Земля и Венера в 100 раз меньше, Марс и Меркурий — в 200. Говорим про диаметры. Объёмы же их в тысячи и миллионы раз меньше Солнца.

Можно найти всевозможные размеры между планетами и их спутниками (лунами). Телескопами и фотографией открыто более 1,000 планет и множество лун. Ещё более, конечно, не открыто. Пока тело меньше 5-10 вёрст в поперечнике, его не замечает даже фотография.

В общем, все это мчится прямо и вращается в одном направлении, как в колесе. Скорости кругом Солнца разнообразные от сотен метров до нескольких десятков вёрст в секунду. Чем ближе к Солнцу, тем скорость больше.

Сила тяжести на планетах, при одной плотности, тем больше, чем больше диаметр. Но плотность разнообразна: иные планеты легче воды, другие тяжелее железа. Это осложняет. Отсюда все же видно, что на малых планетах и спутниках можно найти какую угодно малую тяжесть: в 10, 100, 1000 и т.д. раз меньше, чем на Земле.

Борьба с тяжестью на Земле и на подобных по величине планетах тяжела, даже невыносима, хотя мы к ней привыкли и не замечаем этого ужаса. Вот преимущество малых планет (лёгкая борьба с тяжестью). Но на них нет атмосфер или они очень разреженные. И это как раз от малой тяжести, которая не может удержать быстрое движение свободных газовых частиц. Даже на нашей Луне, поперечник, которой только в 3.5 раза меньше земного, если и есть, то весьма разреженная атмосфера.

Отсутствие атмосфер должно затруднить зарождение растений и животных. Довольно бы было для этого и жидкостей или океанов. Но жидкости испаряются и пары их подобны газам. Так что жидкости тоже не удерживаются слабой тяжестью. Вот минус малых небесных тел.

Все планеты, как мы говорили, зародились из одной материальной кучи. Теперь же они далеко отстоят друг от друга. Сначала их разделило сжатие, ускорение вращения и центробежная сила. Тогда они в виде колец или шаров почти касались друг друга. Но лучеиспускание сопровождалось потерей материальных частиц. От этого сила притяжения блестящих частей системы ослабела и планеты, двигаясь по спиралям, удалялись от Солнца. Тому же способствовало и приливное действие, но это понять труднее. Теперь планеты на ужасных расстояниях друг от друга и от Солнца.

Мы дадим все же об этих расстояниях наглядное представление...

Секундные скорости планет и солнц выражаются вёрстами и даже десятками их. Такие скорости мы называем космическими. Искусственные снаряды только в воздухе не могут иметь таких скоростей, в пустоте же они вполне возможны. Но между планетами и солнцами пустое пространство. Атмосферы, если они и есть у немногих больших планет, то ведь они простираются на сравнительно незаметную величину и составляют только ничтожный воздушный океан, который есть часть планеты, составляет с

ней одно целое и мчится вместе с ней, как апельсин со своей кожицей.

Положим теперь, что имеем межпланетный экипаж,двигающийся со средней секундной скоростью в 10 вёрст. Когда же он достигнет Солнца и планет? Сколько для этого потребуется дней или лет?

Для прохождения пути от Земли до Солнца надо нам полгода. Но Венера и Марс к Земле гораздо ближе. При благоприятных условиях до первой надо лететь 2 месяца, а до второго – 3. До Юпитера — самой громадной планеты — надо путешествовать 2 года, до Сатурна – 4.5 года. Но это так далеко, сила солнечных лучей там так слаба, что эти отдалённые местности для нас уже малоинтересны. Интереснее пространства, удалённые от Солнца вдвое, сравнительно с Землёй. Там множество небольших планет с диаметром от 400 вёрст и менее, а сипа солнечных лучей ещё сносная. Атмосфер нет, но тяжесть соблазнительно мала. До них полет от Земли совершается в 6 месяцев и более.

Понятно, что вещество всех планет и Солнца одно и то же, так как имеет единое происхождение.

Растения и животные планет существуют, благодаря освещающему солнечному свету. Но планеты занимают совершенно ничтожную часть пространства, окружающего Солнце. Поэтому на их долю падает очень незаметная часть солнечной энергии. Остальная часть как бы бесследно уносится в пространство, не принося никому никакой пользы. Если бы человек сумел перехватить эту энергию солнечных лучей, то ему досталось бы в 2 миллиарда раз больше, чем он получает сейчас, используя лучи падающие на Землю. Это богатство со временем не уйдёт от сознательных существ нашей планетной системы (имею в виду техническое могущество будущего человека).

ГРУППА СОЛНЕЧНЫХ СИСТЕМ ИЛИ МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ

Но Солнце с его планетами и их лунами не одно. Взглянув ночью на небо, мы видим множество звёзд. Каждая есть чрезвычайно отдалённое солнце, и оно есть центр другой планетной системы. Число таких солнц доходит до

миллиарда. Самые отдалённые из них, для невооружённых телескопом глаз, сливаются в одну золотистую полосу, опоясывающую небо, и называемую Млечным Путём. Всякий видел его в тёмную безоблачную ночь в виде золотистого тумана. Кое-где он раздваивается. Зрительные трубы показывают, что он состоит из множества отдельных звёзд-солнц.

Итак, планетных систем не менее тысячи миллионов. Среди них, конечно, есть и с погасшими солнцами, но их через телескопы увидеть нельзя.

Планетные системы находятся на громадных расстояниях друг от друга. Между ними необозримые пустыни. Сами планетные системы, по размерам, ничтожны сравнительно с этими пустынями.

Диаметры планетных систем измеряются миллиардами вёрст, расстояния же между соседними из них — десятками биллионов, т.е. в десятки тысяч раз больше.

Если наш космический корабль пролетает планетную систему, из конца в конец, в десятки лет, то для достижения соседней планетной системы нужны сотни тысяч лет.

Свет, истекающий из самых отдалённых солнц, показал, что все они составлены из одинаковых веществ. Это подаёт основание думать, что, несмотря на страшную отдалённость солнц, все они образовались из одной чрезвычайно разреженной материи. Под влиянием образования из простой материи более сложной, от уменьшения упругости и от действия всемирного притяжения, — она сгущалась, разрывалась на части, из которых потом и образовались множество планетных систем с их солнцами.

Мы видим единство вещества и однообразие при рождении планетных систем.

Понятно, после этого, что планетные системы, подобны между собой, значит, подобны и нашей Солнечной системе. Только возрасты их различны: есть бездетные гигантские солнца, есть солнца, окружённые ещё газообразными кольцами и накалированными планетами, есть остывшие с поверхности солнца, есть только что взорвавшиеся, есть и с

планетами, годными для биологической жизни. Если на нашей системе зародились растения, животные и человек, то почему и на других планетных системах не будет того же?

Вероятно, у каждой планетной системы, как и у нашей, всегда найдётся с десяток крупных планет, имеющих океаны, окружённые атмосферами. Из этого десятка — на ближайших к своему солнцу черезчур жарко, на отдалённых — излишне холодно. Но хоть на одной планете подходящее для развития растений и животных тепло. Так что мы можем считать в нашей группе солнц, т.е. в нашем Млечном Пути не менее миллиарда планет, засеянных биологической жизнью. Какого развития она достигла, принимая в расчёт разные времена. Органический мир Земли, положим, прогрессировал 100 миллионов лет и выделил из себя человечество такой-то степени совершенства. Но ведь другие миры прогрессировали 200, 300, 1000 миллионов лет и более. Какой же степени совершенства они достигли?

Человек, как таковой, существовал на Земле, примерно 100,000 лет и прошёл путь от дикого животного до теперешнего блестящего состояния. Что же будет с ним через миллионы лет! Прогресс науки и техники, в сущности,

совершился в какие-нибудь сотни лет. Каких же степеней он достигнет во время, которое в тысячи раз больше!

Мы видим, что бесконечно разнообразные условия жизни на Земле не мешают проявлению на ней биологической жизни: ни климат, ни среда (воздух, вода), ни состав, ни давление, ни тяжесть, ни лучи — ничто не могло задержать проявление жизни. А раз она может проявиться, при таких разнообразных условиях, хотя бы в самой несовершенной форме, то остаётся дать ей только достаточно времени, чтобы выделить из себя существ, подобных человеку и выше.

Поэтому мы никак не можем сомневаться, что жизнь заполняет планетные системы, и во множестве их достигла высшего расцвета, опередившего земную.

ЭФИРНЫЙ ОСТРОВ

Однако Млечный Путь, с его миллиардами солнц и многими миллиардами планет и лун, не единственный. Давно уже телескопы, в связи с фотографией, находили в небесах какие-то туманные пятнышки, названные по своей форме

спиральными туманностями. Ещё 100 лет тому назад великий английский астроном Гершель подозревал, что эти пятнышки — такие же млечные пути, как наши, только страшно удалённые от нас и от нашей группы солнц, т.е. от нашего Млечного Пути.

Теперь это вполне подтвердилось. Спиральных туманностей пока насчитывают около миллиона. Таким образом, мы должны расширить описанный нами планетный мир в миллион раз.

Между млечными путями, или новыми группами солнц, ещё более беспредельные пустыни, чем между солнцами нашего Млечного Пути. Он тоже есть спиральная туманность, едва заметное пятнышко, если смотреть на него через самые великолепные телескопы из другого млечного пути.

Теперь, чтобы дать представление о величине млечных путей и о безднах их разделяющих, уже недостаточно указать на время путешествия с помощью нашего космического корабля, пролетающего десяток вёрст в секунду. Приходится вообразить другой корабль,

двигающийся со скоростью света или со скоростью в 30,000 раз большею, чем наш межпланетный экипаж.

Тогда до Луны на нем пролетите в одну секунду, любую планетную систему — в несколько десятков часов. Пространство между соседними солнцами, в среднем, — лет в 40. Пролёт Млечного Пути, или другой подобной спиральной туманности, содержащей миллиарды планетных систем, — потребует уж десятков, даже сотен тысяч лет. Расстояние между соседними Млечными Путиями, или спиральными туманностями мы промчимся в миллионы лет.

Страшное путешествие! Пролетая в темноте через млечный путь, мы хоть видим звёздное небо. Среди же млечных путей мы и звёзд не видим. Только в сильные трубы едва замечаем крохотные туманные пятнышки. Без труб же один мрак и больше ничего...

Группу млечных путей мы назовём Эфирным Островом. На перелёт через него со скоростью света понадобятся десятки миллионов лет.

БЕСКОНЕЧНОСТЬ ВСЕЛЕННОЙ

Существует ли что-нибудь кроме Эфирного Острова, с его миллионом миллиардов солнц и ещё большим множеством планет и лун? Астрономия это пока не решила. Постараемся решить поставленный вопрос умозрительно.

Можно ли считать время и пространство ограниченными? Одно из двух: или величины ограничены, или неограниченны, т.е. бесконечны. Среднего мнения быть не может. Но раз мы отвергаем ограниченность, или конечность величин, то нам остаётся признать только их бесконечность. Тут нет ничего туманного: бесконечность означает только то, что ограниченными величины принять невысказано. Никто не отрицает бесконечность времени. Как же можно отрицать бесконечность пространства или других величин.

Время, пространство и сила — субъективные математические понятия, определяющие материю, или вещество. Три эти понятия абстрактны, т.е. в природе в раздельности не существуют, но составляют принадлежность материи. Где есть время, пространство или сила там существует и материя. Но пространство бесконечно, оно везде, значит и

материя везде. Так мы доказали беспредельное распространение материи в виде эфирных островов или в другой форме.

Если мы говорим, что небесные тела разделяют невообразимо громадные пустыни, то это не значит ещё, что пустыни эти не заполнены веществом.

Существование света и разного рода волновой энергии, наполняющей всю известную Вселенную, доказывает, что в ней нет свободного от материи места, что все наполнено какой-то чрезвычайно разреженной материей, вроде эфира, или ещё более разреженного вещества.

Силовые его линии, например, силы тяготения, электрические, магнитные и т.д., исходящие из каждой материальной точки, составляют то же вещество (или его продолжение). Они наполняют пространство без всякого промежутка.

Мы видели, что тела Вселенной располагаются группами: планетная система со своими лунами, солнечная — со своими планетами, Млечный Путь — со своими солнцами,

Эфирный Остров — со своими млечными путями, или спиральными туманностями. Весьма возможно, что и дальнейшее распространение материи имеет островную форму, т.е. и далее найдём несколько эфирных островов. Они составляют группы. Этих групп также несколько и т.д. без конца.

Неужели вся бесконечная вселенная имеет один Эфирный Остров, составляющий полный нуль в сравнении с бесконечностью? Что это за убогая точка в небесном пространстве? Можно ли это допустить?

Прежде думали, что существует одна таинственная тогда Земля и одно Солнце: потом дошли до признания многих земель и многих солнц; наконец теперь решили, что не одна группа их существует, а множество.

Если дело пойдёт так дальше, то придётся признать существование и множества эфирных островов.

Сумма их образует высшую астрономическую единицу, положим пятаю. Группа пятых единиц составит шестую единицу и так без конца.

Отрицая безбрежное распространение материи, мы должны признать ограниченность пространства, что не приемлемо разумом.

Представление о бесконечности не только согласуется с человеческим умом, но оно и полезно, потому что прогрессивно и вело всегда к новым открытиям. Обратное делало ничтожную Землю центром Вселенной и тормозило во все времена развития науки.

Величайшие умы древности, несмотря на крайнюю скудость опытных знаний, уже за несколько тысяч лет предвидели существование множества солнц и планет — обиталищ жизни. Но их за эти мнения, гнали из отечества, лишали свободы, избивали или казнили.

Теоретический, хотя бы и абстрактный разум всегда опережал знания. Он же вёл и к сонму заблуждений. Но это только показывало, что разум, делающий неправильные выводы, не был достаточно глубок, или был затемнён страстями.

Чем громаднее Вселенная, тем счастливее и могущественнее сознательные существа, составляющие её часть. Так человек в большом дворце чувствует себя счастливее и свободнее, чем в каморке.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ЯВЛЕНИЙ

Уже из положения о бесконечности прошедшего и будущего времени видно, что вселенная вечно цветёт своими солнцами и беспредельно разлитою жизнью на планетах.

Действительно, если мы допустим, например, что солнца с течением времени угасают навсегда, лишая планеты, с их растениями и животными, живительного действия своих лучей, то солнца бы давно угасли, и мы не видели бы сейчас их бесконечного множества. Значит нужно допустить одно из двух: или солнца никогда не гаснут, или они гаснут, но снова возникают. Первое недопустимо на основании науки. В самом деле, раз блестящие прежде планеты угасли, то и солнца должны угаснуть. Ведь они от планет отличаются только своей большой величиною. Значит надо принять

второе, т.е. или возникновение остывших солнц, или образования новых от рассеяния старых.

Можно ещё допустить третье предположение: солнца были темны целую бесконечность, и недавно возникли, чтобы снова погаснуть. Но раз они способны к возникновению из мёртвого состояния, то эта способность и будет продолжаться неопределённое число раз, что и подтверждается астрономическими наблюдениями. Подробная теория, вытекающая из начал химии, подтверждает это. Механические основы допускают то же. Возникновение солнц, так или иначе подтверждается фактически: ежегодно возникает несколько солнц или слабых, или совсем раньше невидимых.

Может быть, угасают и целые млечные пути и эфирные острова. Но все это рано или поздно опять возникает, повторяясь бесконечно с разными вариациями...

Что мы говорим? Мы утверждаем на основании бесконечности времени и данных астрономии, что кроме непрерывного усложнения материи и вселенной, явления её повторяются, хотя и не в строго тождественном виде.

Ход вселенной подобен движению человека по холмистой, и в общем, наклонной местности: он то подымается, то опускается, но с каждым колебанием все ниже и ниже.

Вот почему мы видим бесконечно сложную материю и появление новых солнц: явления периодичны с общим уклоном куда-то.

ЕДИНСТВО ВЕЩЕСТВА ВСЕЛЕННОЙ

Во вселенной мы знаем Эфирный Остров с миллионом млечных путей. В каждом млечном пути, или спиральной туманности миллиарды солнц. Каждое из них окружено сотнями планет. Планеты же окружены лунами.

На лунах, планетах и других остывших телах зарождаются растения и животные. И те, и другие, с течением миллионов лет, развиваются и дают породу сознательных существ выше человеческой. Существа достигают совершенства и могущества, которое земному человеку трудно себе вообразить.

Что же все это такое? Из чего составлены солнца, планеты, растения и животные?

На Земле мы видим бесконечное разнообразие веществ в виде тел твёрдых (камни, металлы), жидких (вода, спирт, масло, ртуть) и газообразных (воздух, пар). Число их беспредельно.

Но, однако, учёные понемногу разобрались в этих веществах и нашли, что все они составлены из 90-та тел, называемых простыми. Между ними находим и газы, и жидкости, и твёрдые вещества.

Впрочем, три состояния тел не имеют существенной важности, так как при высокой температуре все вещества обращаются в газы, а при низкой — в твёрдые тела.

Обращаясь в газы, при высокой температуре, все они испускают свет с разными оттенками, ничего, по-видимому, не значащими и едва различимыми.

Но если мы тонкую полоску этого света (луч) пропустим через угловатое стекло (призму) и будем рассматривать её через эту призму, то мы увидим не одну полоску, а ряд разноцветных полосок, разделённых темными, т.е. неосвещёнными промежутками.

Газ каждого из девяноста тел всегда даёт одни и те же световые, параллельные линии и на одних и тех же расстояниях. Эта сумма световых линий называется спектром газа, или его физиономией, у каждого из девяноста простых тел своя собственная физиономия (спектр). По этой физиономии мы узнаем присутствие определённого простого тела. Эти физиономии можно запомнить или нарисовать. У кислорода такая-то физиономия, у золота (газообразного) — такая-то и т.д.

Самое ничтожное, даже невидимое (микроскопическое) количество тела, будучи накалено и рассмотрено через прозрачную призму, даёт известную изученную или ранее нарисованную физиономию, по которой можно узнать, с каким простым телом мы имеем дело.

Если получается несколько физиономий (спектров), то значит, мы имеем дело с несколькими простыми телами.

Солнца вселенной находятся в накалённом состоянии. Все тела их обращены от этого в газы. Они испускают свет. Свет этот доходит и до Земли. Рассматривая его через прозрачную призму, мы видим знакомые нам физиономии (спектры) земных газов.

В одном спектре одного небесного тела, большею частью сливаются две, три и даже десятки знакомых нам физиономий. Различать их труднее, чем одну, но все же возможно. А, различивши, можно указать, с какими простыми телами мы имеем дело, т.е. какие простые тела находятся на поверхности рассматриваемого небесного тела.

Мы не будем входить в подробности, дело сложнее, чем мы описали, но все же из этих поразительных явлений видно, что все светящиеся небесные тела (солнца и разреженные газообразные массы) состоят из тех же веществ, из каких состоит и земной шар.

Но планеты составляют часть солнца, луны — часть планет. Следовательно, и они составлены из тех же земных веществ.

Это подтверждается падением небесных камней, в состав которых не входит никаких неизвестных нам веществ. Эти небесные камни, составляющие части комет, части нашей планетной системы, а может быть и иной, — с очевидностью подтверждают единство или однообразие вещества всей бесконечной вселенной.

Растений и животных сначала на планетах не было. Они образовались потом или были перенесены с других небесных тел. Понятно после того, что организмы составлены из тех же веществ, из которых составлены планеты, т.е. из тех же 90-та простых тел. Это доказывается и прямым химическим исследованием. Итак, все, что мы можем в космосе познавать нашими чувствами и умом образовано из 90-та простых тел. Однако всем вышесказанным я не хочу сказать, что существует только 90 простых тел, но только то, что нам пока известно их 90. Я уверен, напротив, что их обнаружится бесчисленное множество с течением дециллионов лет развития материи.

ЕДИНСТВО УСЛОВИЙ ЖИЗНИ В КОСМОСЕ

Единство вещества обуславливает и единство солнечного света, питающего растения и животных космоса. Астрономия доказывает также присутствие в самых отдалённых уголках вселенной и тяготения. Всюду — тяжесть, свет и материя однообразны. Почему же на одной только Земле мы допускаем жизнь! Как можно сомневаться в общей распространённости жизни?

Где же она недоступна для слабых зарождающихся организмов (например, на малых планетах — без газов и жидкостей), там она доступна для могущественных существ, способных переселиться и создавать искусственную необходимую для жизни обстановку.

Итак, все живое и мёртвое в космосе составлено из одних и тех же девяти простых, или основных тел. Больше никакого материала во вселенной не имеется. Хотя мы допускаем больше девяти простых тел, и это даже подтверждается, так как в виде исключений в небесах находим новые спектры или физиономии газов, — не

земные, — но с одной стороны эти новые простые тела потом открываются среди земных тел (гелий), с другой — сущность всех известных и неизвестных тел одна и та же: — все они состоят из водорода.

ПРОСТЫЕ ТЕЛА И ИХ СОЧЕТАНИЯ. ИХ ПСИХИЗМ

Все небесные тела движутся. Движение это рождено всемирным тяготением. Это же движение мешает солнцам и планетам сливаться, т.е. падать друг на друга.

Подобно этому и мелкие части всех веществ, кажущиеся нам неподвижными, на самом деле имеют довольно быстрое колебательное движение.

Если мы не видим его ни в какие микроскопы, то только потому, что части эти ужасно малы и измеряются десятиллионными долями миллиметра.

Что части эти есть и движутся, видно из многих явлений. Например, все газы упруги, то есть давят на стенки сосудов, в которых заключены. Это объясняется колебательным

движением газовых частиц, ударяющих непрерывно и в бесчисленном множестве в задерживающие их преграды. Просачивание всех газов и паров через органические или неорганические ткани также говорит об их движении. Почти все жидкости испаряются. Это тоже указывает на движение их частиц. Если в жидкости развести мельчайший порошок (эмульсия), то через ультрамикроскоп мы можем заметить движение размешанных в жидкости частиц. Это можно объяснить только ударами невидимых частей жидкости по видимым порошинкам. Самовольное смешение жидкостей и проникновение их через перегородки подтверждает то же.

Что части твёрдых тел двигаются и тем быстрее, чем выше температура — видно из следующего. Нагретое твёрдое тело, погруженное в газ, увеличивает его упругость, или давление на стенки. Следовательно, скорость газовых частиц увеличивается. Но от чего же она увеличилась, как не от колебательного движения невидимых частиц твёрдого тела. Нагревание и расширение всех тел от трения и ударов указывает, во-первых, на то, что тепло рождается от движения и потому есть то же движение; во-вторых, на то, что между невидимыми частицами тел есть промежутки (поры). Для газов это очевидно, потому что они могут

расширяться в миллионы раз — и сильно сжиматься. Сжимаемость всех тел от охлаждения или других причин указывает с несомненностью на существование промежутков между телами во всех их трёх состояниях.

Есть некоторое сходство между звёздным небом и каким-нибудь телом. И там и сям: отдельные части (солнца и атомы), промежутки, силы (притяжение) и движение. Количественные отношения только другие.

Тела природы и искусства состоят: из смесей, сплавов или ещё более тесного (химического) соединения простых тел — двух, трёх и более.

Рассмотрим одно простое тело, например, золото, железо, ртуть, азот, кислород и прочие.

Каждое из них состоит из одинаковых частиц, называемых молекулами. Каждая молекула состоит из одного, двух или более одинаковых атомов (до шести и более). Атомы в молекулах трудноотделимы друг от друга. Во многих случаях техника тут бессильна.

Сколько простых тел (90), столько атомов разной массы (или веса).

Атомы тоже сложны и состоят из атомов водорода. Но атомы, большею частью, чрезвычайно постоянны, т.е. трудноделимы. Их даже долго считали совсем неделимыми и только недавно в этом разубедились. Вообще же они не распадаются на водород и в миллиарды лет. Никакие самые сильные деятели Земли не могут их разложить на водород: ни теплота, ни электричество, ни свет, ни механические силы. Однако деятельность сил не вполне безрезультатна. Крайне незначительное количество продуктов разложения получается — достаточное для того, чтобы доказать это спектроскопическим исследованием, т.е. световыми линиями.

Если техника в этом отношении практически беспомощна, то природа во Вселенной проделывает это непрерывно и бесчисленное множество раз. Хотя и она употребляет на то миллионы лет. То гигантское давление в центрах солнц, то высокая температура тех же звёзд, то холод небесных пространств, то пустота их, то сгущенность материи — способствуют преобразованию атомов: превращению их в

водород и обратно, т.е. разложению сложных массивных атомов на простые и соединению простых (водород, гелий и прочие) в сложные. Немало способствует тому и время, недостатка которого в космосе не существует.

Итак, наиболее заметная, так сказать, научная, установленная (констатированная) вселенная состоит из атомов водорода. Все ощущаемое во вселенной — только их более или менее тесное сочетание (комбинация).

Мы перечислим эти сочетания по степени их сложности, начиная с простейших.

- 1) Водород (один или много атомов),
- 2) 90 простых тел,
- 3) их смеси, растворы и сплавы,
- 4) химически сложные тела (их молекулы одинаковы, но каждая состоит из разных атомов разных простых тел),
- 5) их смеси и сплавы,
- 6) очень сложные мёртвые молекулы, называемые условно органическими,

- 7) ещё более сложные молекулы, называемые живыми,
- 8) бактерии,
- 9) простейшие,
- 10) растения,
- 11) животные-растения (зоофиты),
- 12) животные,
- 13) человек,
- 14) более высокие существа.

Молекула водорода состоит из двух атомов и атомы эти можно разделить. Но самый атом водорода тоже сложен: но все же пока нет мысли о его разложении (отделение или прибавка электрона к простому телу я не считаю его разложением или синтезом). Поэтому мы примем его временно за элемент, из которого все состоит: вся вселенная и все её части.

Что же мы видим? Бесконечную кучу одинаковых и быстро движущихся атомов. В силу этого они вечно меняют своё положение. От солнц они перемещаются к планетам и обратно. Из центров звёзд они попадают на их поверхность, с поверхностей – в центры. Взрывают солнца и планеты,

сливаются с солнцем в одну газообразную массу. Из неё образуется опять планетная система. И вот вещество планет входит в состав нового солнца, а вещество солнца идёт на планеты. Если вещества планет расходуются на растения и животных, то и материя солнц, с течением времени, идёт на то же. Одним словом, благодаря повторяющимся (периодическим) взрывам всех небесных тел, все вещества их, или атомы водорода, перемешиваются, и нет ни одного атома, который ранее или позднее не попал бы в животное или другое высшее существо. И это должно совершиться периодически бесчисленное множество раз, так как время бесконечно. Итак, всякий элемент природы (атом), порою, неизбежно оживает в организмах низших или низших существ. Избежать этого, т.е. участия в жизни, ни один элемент природы не может.

Некоторые атомы водорода, входя в состав живых существ, радуются и страдают, т.е. живут. Имеем ли мы, после этого, право сказать, что есть материя абсолютно бесчувственная (мёртвая), хотя бы и временно. Ведь и живое, и мёртвое состоит из одних и тех же атомов водорода только в разных комбинациях: одни сложнее, другие проще. От сочетания может зависеть только сложность чувства, его сила, но не

сущность, не качество. Качество или основа везде одна и та же.

Итак, и живое, и мёртвое, состоя из одних и тех же атомов водорода, должно чувствовать, хотя и чрезвычайно различно в количественном, или математическом отношении.

Без сомнения, человек чувствительнее животного, животное тем чувствительнее, чем сложность и величина мозга больше. Низшие существа имеют всего несколько нервных узлов: их чувствительность ещё слабее.

Есть существа и без мозга и даже без нервных узлов. Но это не значит ещё, что они не испытывают в микроскопическом количестве чувства боли и удовлетворения. Ведь и мозг, и нервные узлы опять-таки состоят из тех же атомов водорода, из которых состоят и низшие безнервные существа.

На этом же основании мы не можем отрицать неизмеримо малую чувствительность и у всех мёртвых тел. Начало её мы находим у свободного атома водорода, не связанного «крепко» с другими такими же.

Но обратимся к их комбинациям. Вот простейшая комбинация, вот более сложная и т.д. Тут может быть непрерывность или очень маленькие ступени (или разности). По мере поднятия сложности комбината, чувствительность в той же степени возрастает: от почти неизмеримо малой величины её у неорганической материи, до полной почти механичности и малой чувствительности насекомых и других низших существ, и до высшей чувствительности человека и его совершенных потомков.

Условно, атом водорода есть первый простейший и (условно) вечный неизменяемый гражданин вселенной. За ним следуют перечисленные ранее, все менее и менее устойчивые комбинации атомов — до растений, животных, человека и ещё более совершенных существ. Все они распадаются (умирают) через некоторый промежуток времени, чтобы снова возникнуть в какой-нибудь комбинации, дающей то простую, то сложную жизнь, но никогда не обращающуюся в абсолютное небытие. Такого совсем нет. Жизнь простейшего атома невообразимо проста, и её никак нельзя сравнить не только с жизнью самого низшего животного (бактерия, простейшие), подобного

автомату. Но как автомат, так и простейшие (одноклеточные, простейшие) не лишены чувствительности в математическом смысле слова. Она только выражается очень малой дробью, соответствующей простоте сочетания атомов водорода.

Но в чем состоит связь атомов и почему она то сложна, то проста, то слаба, то сильна?

Некоторая связь всегда существует между атомами водорода, но сила этой связи весьма разнообразна. В газе она наименьшая, в жидкости (жидкий водород) — больше, в твёрдом теле — ещё больше. Она почти безгранично возрастает в атомах (90 тел), соединённых из водорода. Связь простых атомов (в 90-та тел) в вещество химически сложное довольно велика, но определённая и разрушима.

Чем теснее связь атомов, тем труднее их разделять или соединять. Техника человека пока не может справиться с разрушением и созиданием 90-та простых тел из водорода. Природа же с этим делом справляется, хотя и при неизвестных условиях и при большой затрате времени.

В чем же, однако, состоит эта связь? Как небесные тела связаны между собою силою тяготения, так и частицы материи связываются между собою неизвестными силами притяжения, которые, при одном расстоянии, в дециллионы раз больше сил мирового тяготения. Удалённость частиц мешает этой связи, но чем частицы ближе, тем связь сильнее и нерасторжимее.

Для устойчивости связи нужна не только близость, но и определённая группировка элементов. Она случается тем реже, чем элементы ближе и, чем требуемая группировка сложнее. Вот почему получение атомов из водорода происходит так медленно. Меня поймут астрономы, имеющие дело с небесной механикой.

ЖИВЫЕ КОСМОСА, В ОБЩЕМ, СОВЕРШЕННЫ.

Мы видели, что если у каждого солнца Эфирного Острова допустить, только одну пригодную для зарождения жизни планету, то и тогда число их, в этом ничтожном, известном нам уголке вселенной, достигнет миллиона миллиардов штук.

Какова же жизнь на них? Она будет зависеть от величины биологического (жизненного) периода планеты, как и на Земле.

Всего понятней будет обратиться к нашей планете и вообразить себе, что она представляет, представляла и будет представлять в отношении развития животных и их могущества.

Земля отделилась когда-то от Солнца. Удаляясь от него, она долго сгущалась в жидкость и остывала. Наконец, настолько охладела и отвердела с поверхности, что дала возможность зародиться в своих водах первой простейшей (примитивной) жизни. Этот период, до появления первых проблесков жизни, продолжался несколько миллионов лет. Развитие бактерий до человечества поглотило сотни миллионов лет. Человечество же, в своём образе, существует гораздо меньше (примерно, миллион лет). Исторический его период продолжался около 20 тысяч лет, научный — тысяч 10, технический — более. Серьёзно-технический период может считать за собою всего немного сотен лет.

Вся жизнь солнца, до его ослабления, должна продолжаться десятки миллионов лет. Человечеству осталось пользоваться солнечным светом, по крайней мере, несколько миллионов лет.

Но если оно в течение сотни миллионов лет прошло путь от бактерии до Галилеев, Лапласов, Уайтов и Ньютонов, то чего же оно достигнет, т.е. как усовершенствуется его природа в течение времени, в тысячи раз большего!

Если оно в течение нескольких сотен лет достигло чрезвычайных успехов в промышленности, то каких же результатов и технического могущества оно дождётся во время, которое в десятки миллионов раз больше!

Повторяем, от величины биологического возраста планеты зависит степень совершенства и могущества её высших животных. Но каков же этот возраст для Земли и миллиона миллиардов иных планет? Вероятно, для одних планет он ниже, чем для Земли, а для других – выше. На последних и достигли животные высшей степени совершенства в развитии ума, знаний и техники. На планетах низшего возраста жизнь или ещё не началась, или достигла только

до низших несознательных её форм, каковы бактерии, рыбы, птицы, пресмыкающиеся, насекомые и т.д.

Обратимся к старейшим планетам высшего развития. Что говорит им их высший разум и наука? Они говорят им, что каждый атом есть гражданин вселенной, хотя он и бессилен, и бессознателен. Но он бесчисленное число раз входит в состав животных и тогда живёт их жизнью, их ощущениями и их разумом.

Если будут в космосе несовершенные существа, то и атом будет жить их жизнью, т.е. существа будут подвергаться, жестокостям взаимного истребления, болеть, умирать, терпеть нужду, нравственную и умственную темноту, зависеть от сил природы, страдать и погибать от них.

Если же во вселенной не будет несовершенных животных, то и атом, или любая часть вселенной не может подвергнуться всем этим несчастьям.

Отсюда разум высших существ делает такой вывод: в природе или в космосе не должно быть несовершенных существ, кроме полезных бактерий и растений,

неподверженных мукам бытия и близких к небытию (хотя само небытие есть предел, которого нельзя достигнуть).

Тогда все и всегда будут счастливы, ибо если хорошо атому, то хорошо и живым существам, состоящим из атомов. Но как же этого достичь? Прежде всего, на своих планетах (например, у людей на Земле) не должно быть несовершенных. Этого сравнительно легко достигнуть, но этого мало.

Техническому могуществу зрелых существ доступны отдалённые миры, т.е. иные планеты. Совершенные свободно переселяются к иным солнечным системам и населяют их планеты своим зрелым человечеством, посредством усовершенствованного размножения, подобного размножению растений.

Осуществление (реализация) этих идей случилось так рано, так скоро, что жизнь на множестве планет даже не успела ещё зародиться и в образе низших организмов. С таковой же зачаточной жизнью пришлось иметь дело только на очень немногих планетах. Притом, если и пришлось уничтожать низшую жизнь, то высший разум сделал это безболезненно.

Например, разлучением полов или лёгкою операциею: существа доживали до своего естественного конца, и было остановлено только их размножение.

Могли ли они обижаться на прекращение их родов, если через это их атомы или они сами воплощались в более совершенные роды и так избавлялись от мук своего существования. Если они и протестовали, то ведь только потому, что были малосознательны и не могли понимать своих выгод, как собаки или лягушки.

Так ли это? Почему же несовершенное население Земли не ликвидировано? Одно из двух: или сама Земля одна из высших (ранних) планет, которым суждено распространить по космосу одно совершенство и, поэтому, её некому ликвидировать, или от Земли (созревшими планетами) ожидаются высшие необычайные плоды могущества и разума. Поэтому она, может быть, оставлена рождать высшее в муках, как рождает дитя теперешняя женщина.

Едва ли достаточно вероятно, чтобы Земля была одна из избранных планет, так как планет миллионы миллиардов.

Если же допустить, что избранных планет очень много, то будет много и страданий, что противоречит разуму и целям высших животных — уничтожить все страдания.

Цель разума — сокращать страдания, а не размножать их допущением самозарождения (автогонии) на множестве планет. Было бы выгоднее ограничиться одной планетой — матерью, заполняющей простым размножением все бесчисленные планеты космоса. Но может быть высшая жизнь порою гаснет, регрессирует, принимая уродливые формы, и вселенная требует пополнений совершенства, а потому, может быть, самозарождение допускается чаще, чем мы думаем.

ОРГАНИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ ВСЕГДА БЫЛА В КОСМОСЕ

Мы говорим так, как будто жизнь во вселенной когда-то, в определённое время, началась. Но она всегда была, как всегда была и неорганическая материя.

Мы говорили о периодичности астрономических единиц: планет с их лунами, солнечных систем, млечных путей,

эфирных островов и т.д. Так что космос всегда имел, приблизительно, один и тот же вид. Такой же, примерно, постоянный вид имела и биологическая жизнь.

Она, например, начиналась и кончалась в солнечной системе, но потом, с возрождением ее, снова возникала.

Даже мало этого: хотя солнечная система кончалась, временно рассеиваясь или обращаясь в разреженную газообразную массу, жизнь в лице её бесчисленных существ, ещё задолго до катастрофы, удалялась к другому девственному солнцу, ещё даже не родившему своих планет и их лун. Так что общая жизнь шла непрерывно, не подвергаясь даже катастрофам, каким подвержены небесные тела.

Начало жизни так же бесконечно удалено от нас, как и начало вселенной. Этого начала никогда и не было. Так не будет и её конца.

Если на планетах нашего Млечного Пути допускается самозарождение, как на Земле, то это только указывает на неполное совершенство этой звёздной системы.

Самозарождения нигде и никогда не должно быть, так как это есть допущение мук, в которых, как будто, нет никакой надобности, ибо жизнь всегда существовала, и могла распространиться и дойти до нас, путём переселения и размножения, из бесконечно удалённых пучин вселенной.

Мы не можем допустить, чтобы совершенные существа не могли найти средств переноситься от одной солнечной системы к другой, и даже из одной звёздной группы к соседней.

А если мы не ошибаемся, то единственное объяснение самозарождения существ на Земле заключается в необходимости, кое-где, пополнения попятной жизни во вселенной, или достижения особенных высших результатов.

ЖИЗНЬ СУЩЕСТВА КАЖЕТСЯ (СУБЪЕКТИВНО) НЕПРЕРЫВНОЙ

Мы видели, что жизнь может быть только: или прекрасной, или незаметной. Отсюда уже видно, что прекрасная жизнь кажется (субъективно) непрерывной.

Действительно, когда атом выходит из совершенного тела, то попадает в неорганическую материю, жизнь которой близка к небытию. В этом состоянии нет времени, жизнь эту можно не считать. Если во сне или обмороке мы не сознаем времени, то как же мы его можем сознавать, когда все тело разрушено.

Но так как время бесконечно, то через миллионы или биллионы лет, которые для нас проходят незаметно, мы опять воплощаемся в прекрасное тело. И так без конца. Таких жизней бесчисленное множество и все они сливаются, субъективно, в одну непрерывную и великую жизнь. В самом деле, иной жизни в космосе не допускает разум и могущество зрелых существ.

Соберём (резюмируем) сказанное.

- 1) Атом водорода есть (условно) простейший гражданин вселенной.
- 2) Он вечен, неизменяем и всегда чувствителен.

- 3) Он образует сочетания. Чем они сложнее, тем чувствительность сильнее и богаче.
- 4) В неорганической материи и в простейшей органической (например, бактерии, растения) его чувствительность близка к небытию: разума нет, сознания нет, времени нет — он бессилен, если не считать, образование солнц, возникновение планет, т.е. периодическую жизнь космоса, называемую мёртвой.
- 5) Но сочетания атомов получаются все более и более сложные в образе: низших животных, человека и более высоких существ.
- 6) Так рождается разум, познающий и понимающий природу.
- 7) Он побуждает уничтожить безболезненно всех несовершенных существ.
- 8) Существа высшие размножаются, как цветы, и заполняют Вселенную.

- 9) Таким образом, они избавляют (гарантируют) каждый атом (и конечно, самих себя) от возможности попасть в незрелое существо и подвергнуться заблуждениям и страданиям.
- 10) Жизнь атомов в неорганизованной материи не замечается — так она слаба.
- 11) Замечается (регистрируется) память только пребывание в высших существах.
- 12) Все эти жизни как бы сливаются в одну беспредельную и счастливую жизнь.
- 13) Знание законов природы избавляет существ от смертных страданий.
- 14) Техническое могущество совершенных избавляет их от всяких катастроф. Например, перед взрывами солнц и планет они удаляются к другим — безопасным.

ВОЗМОЖНОСТЬ ФИЗИЧЕСКОГО БЕССМЕРТИЯ

Долгота жизни животных на Земле очень неопределённая: от нескольких часов до нескольких столетий. Уже это даёт надежду достигнуть удлинения жизни.

Причина долготы жизни разных животных не ясна. С одной стороны, как будто медленность жизненных процессов у рыб (карпы, щуки и прочие) способствует этой долготе, — с другой необыкновенная напряжённость жизни у птиц (вороны, попугаи, грачи и прочие) удлиняет как бы их существование. Однако интенсивность жизни некоторых насекомых не избавляет их от короткого бытия (поденка).

Величина слона тоже как будто причина длинной его жизни. Однако маленький попугай или ворон могут прожить даже больше слона. Условия существования так же имеют огромное влияние на долготу жизни. Например, бактерии и вообще одноклеточные никогда не умирают, а только размножаются, если имеют питательную среду и достаточную температуру. Собственно, клетка каждого существа бессмертна в надлежащей обстановке.

Почему же группа клеток каждого животного кончает саморазрушением, почему тут нарушается равновесие и животное, как целое, как форма, погибает? Почему оно распадается на простейшие группы и даже на неорганические соединения?

Одна из гипотез состояла в следующем. Клетки животного неподвижны. Размножаясь, они более отличаются друг от друга и, наконец, это отклонение от нормального строения клетки-родительницы губит потомство. Чтобы оно обновилось, необходимо восстановление строения клетки, которое достигается брачным соединением ослабленных (в противоположном направлении) клеток (конъюгацией). Это и бывает среди несвязанных механически одноклеточных. Среди же связанных конъюгации быть не может, и поэтому разница от деления (размножения) клеток не восстанавливается, и они погибают. У сложных животных конъюгация невозможна, поэтому клетки вырождаются и организм гибнет. Эта остроумная теория была, однако фактически опровергнута.

Я думаю, что она справедлива, но не всегда, и требует подтверждения.

Другая гипотеза, относящаяся более к высшим животным, такова. В их теле существует армия полезных бактерий (фагоциты), пожирающая вредные бактерии (инфекционные) и тем спасающая животное от смерти. Потом они так усиливаются, что начинают пожирать и полезные клетки организма, составляющие его тело. Но почему же тогда в молодом животном они безвредны для него, а в старом губительны?

Отсюда вытекает третья гипотеза. Старость ослабляет клетки всех органов, благодаря накоплению в них извести. От этого, например, кровеносные сосуды ослабевают и лопаются. И этого достаточно для прекращения жизни. Непонятна, однако, причина накопления извести.

Думают ещё, что с возрастом паразитические существа все более размножаются и одолевают старое тело. Все эти гипотезы и другие основаны на фактическом материале и потому, может быть, все отчасти справедливы и, действуя

одновременно, нарушают равновесие и способствуют разрушению формы.

Мы не знаем всех существ Земли и тем более не можем точно определить продолжительность их жизни. Из того, что человек и известные, и наблюдаемые им животные умирают, не следует ещё, что и все существа Земли смертны. Может быть, некоторые из них погибают только от насилий (как одноклеточные). Бактерии бессмертны, почему же не могут найтись и другие, более сложные бессмертные? Поразительные открытия следуют одно за другим, каждый год, например, открываются новые виды животных и растений.

Вообще большинство животных умирает от катастроф или дурных условий жизни: недостатка питания, взаимного пожирания, борьбы, низкой или высокой температуры и т.д. Ведь не умирали бы бактерии, если бы всегда находили то, что им требуется! Может быть, и некоторые животные не умирали бы при тщательном за ними уходе.

Продолжительность жизни, как будто, связана ещё с размножением: тело достигает физического развития, рост

останавливается, и избыток сил идёт на потомство. Действительно, некоторое воздержание усиливает здоровье и удлиняет немного жизнь. Множество насекомых умирает тотчас после оплодотворения (самцы) или кладки яиц (самки). Однако размножаются без конца одноклеточные, и это их не убивает и даже не лишает бессмертия. Размножаются каждый год долголетние птицы.

Теоретически мы допускаем физическое бессмертие не только простейших, но и очень сложных существ.

Преимущество физического бессмертия или, вернее, долготы жизни в том, что существо не теряет время на период развития, в течение которого оно бесполезно для общества, требуя с его стороны только жертв. Чем длиннее жизнь, тем безвреднее, т.е. незаметнее период развития. С другой стороны, при долгой жизни, существо, непрерывно развиваясь, может достигнуть высшей степени совершенства. Потом, обыкновенно, смерть существ сопровождается усиленными страданиями. Их также хорошо бы избежать. Со временем, человек устранил эти смертные мучения и этот минус конечной жизни, исчезнет. Физически бессмертное существо, в сущности, тоже, что и физически

смертное. В первом случае иллюзия бессмертия, во втором — иллюзия смерти.

Действительно, мы знаем, что атомы существа входят в его тело и выходят из него (обмен материи) много раз в течение жизни формы. Так что граждане вселенной, несмотря даже на физическое бессмертие, все равно умирают многократно, если называть смертью переход их от интенсивных ощущений животного к незаметному существованию в неорганической материи или в растительных клетках (растений и животных).

Однако, могут быть такие условия, когда не только существо физически бессмертно, но и одни и те же атомы живут в его теле, не выходя из него и не заменяясь новыми. В пример можно привести органический мир Земли, рассматриваемый как одно целое, есть нечто бессмертное (при благоприятных, но возможных условиях). Одни и те же земные атомы периодически входят в состав этого живого мира, чтобы жить его ощущениями. Но, однако, неорганической материи на Земле так много, что атомам придётся "дожидаться" миллиарды лет, прежде чем они попадут в животное. Но

можно себе представить условия, при которых это "ожидание" очень коротко.

Вообразим себе кварцевый прозрачный шар каких угодно размеров. Пусть в нем будет немного почвы, воды, воздуха, бактерий, растений и животных.

Шар освещается солнечными лучами. Они живут растения, растения приносят плоды, плоды поедаются животными, животные размножаются и умирают, выделяя продукты, необходимые для питания растений.

Органическая жизнь шара, как органическая жизнь Земли, может продолжаться неопределённо долгое время. Одни и те же атомы периодически и очень часто принимают участие в животной жизни этого мира. Тут, примерно, один процент всех атомов шара участвует (периодически) в высшей жизни, на земном шаре участие в бытии принимает совершенно незаметный процент его материи. Но процент вещества, участвующего в жизни, не имеет существенного значения, ввиду бесконечности времени. Кроме того, он может быть и больше и меньше. На Земле он ранее был меньше, со временем будет больше (т.к. население

животных и человека растёт). В шаре он тоже может быть сильно увеличен.

В этом живом шаре мы видим, как бы бессмертное существо, почти все вещество которого всегда живёт. В самом деле, хотя только часть его жива, но это ещё не повод считать его мёртвым. Во всяком животном также есть части, пребывающие в условном небытии, например, кости, волосы, ногти. Но мы не называем на этом основании человека мёртвым.

Что есть в этом шаре смерть? Ведь атомы каждого его покойника скоро опять принимают органическую форму и продолжают жить. Есть только субъективно незаметные перерывы в жизни и больше ничего. Вся материя внутренности шара может считаться вечно живой, а сам прозрачный шар есть оболочка бессмертного существа.

Можно вообразить себе это бессмертное животное ещё реальнее. Представим себе существо, покрытое прозрачной и гибкой кожей. Она освещается солнечными лучами. Лучи, с помощью заключённого за прозрачной кожей хлорофилла, образуют кислород, крахмал, сахар, а азотистые и другие

вещества, необходимые для питания животного. Оно поглощает их, т.е. переваривает и образует углекислый газ, мочу, твёрдые остатки и прочее. Все это служит питательной средой для хлорофильных крупинок. Они перерабатывают это в пищу для животного, и так повторяется до бесконечности.

Почему бы этому не быть? То же, приблизительно, совершается в земных животных, содержащих крупинки хлорофилла и называемых животнорастениями. Когда нет пищи, они питаются при посредстве хлорофилла (своим «огородом») и действия солнечных лучей. Разница только в том, что существа эти смертны, да в том, что не изолированы от внешней среды.

Снабдите растения двигательными органами, нервными узлами, мозгом и вы получите животное, питающееся лишь при посредстве солнца.

Животнорастение (и растение) заимствуют материалы от почвы и воздуха, а не только от самого себя. Но если бы оно было изолировано от внешней среды или окружено пустотой, то ему поневоле пришлось бы покрыться непроницаемой прозрачной оболочкой и заимствовать

материалы, необходимые для жизненного круговорота, только от самого себя.

Некоторую аналогию мы видим у кактусов сухих пустынь. Чтобы избежать потери влаги, они покрываются непроницаемой для неё прозрачной кожицей и потому довольствуются очень небольшим количеством влаги.

Изолированные разумные существа, питающиеся солнечными лучами, наверное, давно уже существуют в космосе. Неужели их до сих пор не создала природа миллиона миллиардов планет вселенной!

Из всего этого мы делаем заключение, что космос полон не только сознательными, разумными, могущественными и счастливыми существами, но они ещё и бессмертны, по крайней мере продолжительность их жизни очень велика и зависит от них самих.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

На Земном шаре сначала было немного людей. Будучи рассеяны на большом пространстве, они жили разрозненно и враждебно. Потом образовались: семьи, племена, народы,

государства. Со временем все государства сольются в один народ, в одно человечество.

Устройство его будет таково, что из него будут избраны самые достойнейшие люди, совет которых и избранный ими президент будут управлять всей нашей планетой.

Возьмём величайших людей земного шара — живых и умерших. Как высоки эти люди и как отличаются от нас, средних людей. Многие из них, в силу этого, были не поняты и пострадали, или даже были убиты. Уже потом, много лет спустя, их оценили люди (и то не все, а только мудрецы).

К сожалению, они были большею частью односторонни, т.е. в одном высоки, а в другом посредственны, а в третьем даже низки. Все же, были и исключения. Такие люди были всеобъемлющи. Это представление о мудрецах Земли дает понятие о том, каковы будут высшие советы, и как будут велики их президенты.

Если ничтожных императоров зауряд называли богами, то как же назовём действительно лучших людей Земли!

Будущее общественное устройство человечества будет таково, что люди непрерывно будут расти в физическом, нравственном и умственном отношении. Все население будет не ниже каждого из самых отборных теперь людей. Каких же качеств будут отборные из этого уже совершенного населения?

Также происходит и объединение на каждой из миллиона миллиардов пригодных для жизни планет вселенной.

Каково будет техническое могущество этих президентов! Не есть ли это планетные боги в космосе?

Но каждая планета не может довольствоваться той микроскопической дозой солнечной энергии, теми миллиардными её долями, которые приходится на её часть. Могущество населения позволяет ему поселяться кругом солнца, без планет, в искусственных сооружениях. Тогда население увеличивается размножением в миллиарды раз. Могущество его, общественное устройство и советы высших ещё возрастут по своим качествам. Образуются президенты солнечных систем, объединяющие свои планеты. Это уже будут боги высшего, второго разряда.

Но и солнца не могут быть одиноки и изолированы друг от друга. Планетные и солнечные катастрофы (погасания солнц, взрывы их и планет, и т.д.) заставляют быть настороже. Приходится предвидеть все это и вовремя удаляться к другим свободным и молодым солнцам.

Такие вещи невозможны без общения между ближайшими солнцами. Объединяется, примерно, сотня или тысяча звёзд, под представительством единого избранного своего представителя. Ещё и множество других общих дел побуждает к объединению кучи солнц. Например — обмен более совершенными изделиями и существами, вопросы о дальнейшем их размножении и улучшении, о подавлении всякого зла, страданий и неправды в разных уголках своего союза и т.д.

Так получаются начальники солнечных групп или боги 3-го разряда.

Не всегда есть надобность при их сношениях преодолевать огромные расстояния, их разделяющие. В большинстве случаев пользуются световой сигнализацией, особой

лучистой энергией, распространяющейся в тысячи раз быстрее света. Происходит как бы лучистый разговор между двумя домами.

Также объединяются соседние группы солнц, млечные пути, эфирный остров и весь космос.

Получается его единый бог до такой степени сложный, непостижимый, совершенный и могущественный, что мы решительно его себе представить не можем. В состоянии ли бактерия понять мудреца-человека, когда его не понимают даже его сограждане.

Так и мы не имеем ни малейшей надежды представить себе форму высшего, его объем, качества, жизненные функции и т.д.

Мы одно знаем, что он добр к себе и к нам, т.е. к своим частям, иначе мы не имели бы разума и общего блаженства вселенной.

Возможно, что этот бог сама Вселенная. Она производит всех высших существ, а значит и всех богов — своих сотрудников.

Доброта космоса делает вселенную вечно юной; она же производит разум и истину, она даёт нам совершенство, могущество, счастье и вечную жизнь.

Мы пришли к тому выводу, что сам космос есть наш распорядитель и добрый отец, мы же – его части. Боги всех сортов — также его части. Он управляет через рождённый им разум или через своих высших существ. Человек представляет их тень, их бесконечно удалённое подобие.

С этой точки зрения боги, которых мы обрисовали как распорядителей вселенной, уже не боги, а только слуги космоса.

ЕЩЁ ВЫСШЕЕ

Все ли это? Выходит, что и сама Вселенная, и её существа, и человек, и животное, и мёртвое, и живое — все это едино или части одного целого. Как бы ни были высоки его существа, но они составлены из того же, из чего камни, солнца, планеты, воздух, вода и т.д.

Да, это все. Но, однако, возможны рассуждения, которые откроют нам новые миры, бесчисленное множество их, как бы несоизмеримые, непонятные друг другу миры, составленные из материй более первобытных.

Как микроскоп и телескоп открыли нам неизвестных ранее животных и неизвестные ранее звёзды, так и наша логика откроет нам нечто новое.

Известно, что водород сложен. Существование эфира, плотность которого в триллионы раз меньше воздуха, а упругость в биллионы раз больше, указывает также на присутствие в космосе более простой материи, чем водород. Водородные и вообще атомные электроны говорят про то же. Но факты подобного рода не обильны и смутны. В таких случаях приходится прибегнуть к умозрению, которое всегда опережало факты и предвидело их.

Мы имеем сейчас 90 разных родов атомов, составленных из водорода. Более тяжёлые из них неустойчивы (уран, радий, торий и прочие) и склонны к распадению. Но могут измениться условия, и те же атомы окажутся постоянны, как железо или гелий.

Иные условия могут дать и ещё более сложные сочетания водородных атомов (чем радий и прочие) и поэтому устойчивые. Неужели во вселенной существует, и будет существовать вечно, только 90 простых тел? Время беспредельно и способно создать условия, которые будут все более и более усложнять материю и делать её более или менее постоянной, малоразрушимой. И есть ли предел этому усложнению, не образуются ли атомы с сотнями, тысячами и более электронов и с атомным весом в тысячу, миллион и т.д. (по отношению к водороду)? Время все и без конца усложняет.

С усложнением материи она уплотняется и рождает соответственно этому более плотные живые существа.

Шагнём мысленно вперёд через многие дециллионы лет. Не увидим ли мы другой мир, другие солнца, планеты и животных, плотность которых громадна. Наш теперешний мир, наши животные, покажутся в сравнении с новыми совершенно бесплотными. Если наши предшественники, жившие дециллионы лет тому назад, сохранятся в своём прежнем виде, как остались предки человека в образе

бактерий, то не будут ли они казаться духами для новых существ необычной плотности? Для первобытных людей даже воздух, даже запах казался чем-то невещественным, и они называли его духом.

Шагнём ещё через дециллионы лет. Не встретим ли мы мир ещё более сложный: новые солнца и существа. В сравнении с их плотностью не только наш мир, но и последующий окажется эфирным.

Идя так вперёд, скача воображением через промежутки, равные дециллионам (10^{60}) в дециллионной степени, мы набегаем на миры чересчур различные, непонятные друг другу, хотя основа их — материя, одна и та же.

Вселенная разделится у нас на ряд эпох. Взяв мысленно какую-нибудь эпоху, увидим, что все предыдущие эфемерны в сравнении с ней, а все последующие безмерно плотны и грубы. Животные этих эпох также несоизмеримы между собою. Все предшествовавшие, по своей малой плотности, могут быть названы духами, а все последующие грубо материальными (хотя, в сущности, все они материальны и имеют одно начало — вещество в разной степени развития).

Вот что говорит нам воображение о будущем Вселенной, об эволюции космоса, его материи и его организмов.

На самом деле развитие совершается непрерывно и существа близкие по времени, близки и по строению. Но мы берём эпохи отделённые страшными временами. Ведь времени достаточно и не может быть недостатка ни в промежутках, ни в величине эпох, ни в числе их.

Теперь будем идти назад и тоже гигантскими скачками времени. Это будет уже не мечта о будущем, которого ещё нет, а мысль о прошедшем, которое, несомненно, было. Ряд эпох даст нам и ряд материй, более простых, упругих и очень разреженных. Они (материи) тоже были создателями иных солнц, планет и животных. Все они эфемерны по отношению к нам и нашей эпохе. Их животные, по своей малой плотности, суть (условные) духи по отношению к нам.

Если они остались, сохранились в мире до нашего времени, то существуют и теперь в космосе особые животные, нам непостижимые, недоступные, неуловимые по своей малой плотности. Это возможно. В самом деле, бактерия или какое-

либо одноклеточное микроскопическое существо было предком человека и других высших животных. Но все ли одноклеточные (простейшие, простозои) превратились в людей? Бесчисленное множество их осталось и теперь в прежнем виде. Они живут не только рядом с человеком, но и внутри него.

Все это было бы бесплодной фантазией, если бы не опиралось на бесчисленное множество фактов, показывающих на вмешательство каких-то сил в человеческую жизнь. Редкий из нас не испытал чего-нибудь подобного. Нельзя ли объяснить это вмешательство, большею частью разумное и доброе, нашими теориями, построенными на чисто материальных и научных основах.

Ведь нельзя отрицать непрерывную эволюцию в развитии атома и материи! Тогда бы пришлось отрицать ход времени и движение (или прогресс) вещества.

Кажется, никто не отрицает безначальность и бесконечность времени. Но если время таково, то и все величины не иные.

Ограниченность времени и пространства была уделом древней детской философии первобытного ума. Узость, незнание и ограниченность слабого разума первых людей заставляли их мириться с идеями о начале и конце космоса, об его определённой пространственной величине и т.д.

Древние мудрецы считали достаточным нескольких дней для сотворения Вселенной и несколько тысяч лет для её существования. Со дня на день они ожидали кончины света (или его радикального преобразования). Да и теперь большинство этого ждут.

Вернёмся к нашей мысли об эпохах. Время искусственно мы разделяем на эпохи. Их бесчисленное множество. Они разделены громадными временами. Эти эпохи, т.е. их солнца, планеты и животные малопостижимы друг для друга.

Подобно этому, две семьи, разошедшиеся когда-то друг от друга, понемногу, через тысячи лет, разделённые расстоянием, горами и морями, образуют два народа, с разными свойствами, разными языками и поэтому даже не понимающие друг друга. Их соединяет только разум, свойственный высшему животному.

В каждый данный момент существует лишь одна эпоха, остальные – продукт нашего воображения: они или были, или будут. Каждая эпоха и её существа эфемерны, в сравнении с последующими, и грубо материальны по отношению к предыдущим.

Каждая эпоха оставила следы существ предшествовавших эпох; так что одновременно с животными данной эпохи существуют и животные эпох предшествующих. Их бесчисленное множество разных категорий, все менее и менее материальных (условно) — по мере удаления в бездну прошедших времён, их произведших.

Каждая эпоха, например, наша, имеет бесконечный хвост эпох, безвозвратно улетевших в лету (в вечность) — и такой же беспредельный ряд эпох, ещё не проявившийся. Они составляют будущее Вселенной. Начало их — наша эпоха, т.е. та, в которой мы живём, которую чувствуем. Начало нашей — любая из предшествующих. Мы же служим началом всех будущих существ.

Подобно этому известная нам материя есть только продукт предыдущей эпохи. Но наша эра, кроме известной нам материи, содержит малопонятную, например, эфир, который некоторые учёные или совсем не признают, или не удостоивают названия материи (как нечто неисчислимое с ней). Но мы думаем, на основании предыдущего, что есть ещё остатки и совершенно недоступной для наших чувств материи. Будет ли она когда-нибудь исследована наукой, и проявит ли себя чем-нибудь, сказать трудно. Скорее проявит, как проявили себя существа предшествующей эпохи. И как эфир, так и они ещё немногими признаются...

Я не хочу ни в каком случае поощрять тут спиритизм, оккультизм и религиозные предания. И те, и другие, и третьи чересчур далеки от науки; но миллионная доля фактов, на которые они опираются, может быть и правдива. И мы так же имеем их в виду, но объясняем только с чисто натуралистической точки зрения...

Мы знаем, что космос состоит из более или менее тесных групп, составленных из какого-то неизвестного материального начала. Докопаться до него невозможно, потому что его исток — бесконечное прошлое. Но условно

каждая эпоха имеет такое начало, например, атом водорода, атом эфира и т.д.

Чем сложнее атом, вернее молекула, тем конструкция её ненадежнее, тем скорее она упрощается, распадаясь на более простые. Так, легче всего рождаются и распадаются сложные органические молекулы. Они живут короче всего. Дольше живут и труднее распадаются неорганические молекулы. Элементы (или атомы) 90 простых тел живут уже тысячи, миллионы, биллионы и более. Их постоянство громадно и почти не может быть нарушено человеком с его средствами. Они живут тем дольше, чем менее сложны, т.е. чем меньше содержат атомов водорода. Жизнь самых слабейших, т.е. самых массивных продолжается (за немногими исключениями) тысячи, миллионы и биллионы лет. О продолжительности жизни простейших из них (кислород, железо, алюминий и прочие) даже и речи пока быть не может, — так как она велика по отношению к нашим биллионам лет. Все же наука эту продолжительность со временем определит.

Но если так громадна жизнь известных нашей эпохе элементов (или атомов), то как же велика жизнь элементов

других эпох — предшествовавших! Чем дальше мы будем подвигаться назад в тьму времени, тем встретим большее постоянство частиц вещества (условно — атомов).

Время бесконечно, и времена то разлагают материю, то усложняют ее, смотря по условиям. И те молекулы, из которых состоим мы, или известная нам материя, то усложняются, то упрощаются. Это происходит одновременно, т.е. одна часть материи усложняется, а другая — упрощается.

Подобно этому, существует одновременно прогресс и регресс органической жизни на Земле. Пока, правда, преобладает прогресс. Но мы видим и бесчисленное множество примеров попятного хода организмов. Теоретически, регресс так же неограничен, как и прогресс, ибо и простота и сложность организма имеют свои преимущества, и организмы, путём естественного подбора, стремятся к ним.

Так бактерии и простейшие протозои бессмертны. Чем проще организм, тем многочисленнее его потомство. Чем проще существо, тем легче переносит оно неблагоприятные

условия жизни. Почему же сложным организмам не стремиться к этим преимуществам и, стало быть, не регрессировать.

О застое организмов, или о крайне медленной эволюции в ту или другую сторону — мы уже не говорим. Фактов для подтверждения этого большое изобилие.

Сначала животные нашей эпохи возникают для жизни в подобной же форме, т.е. они рождаются или создаются из той же плотной материи своей эпохи. И так продолжается многие нонильоны лет. Но время постепенно изменяет это, и чем больше его протекло, тем более возможно образование атомов или более сложных, или более простых. В последнем случае существа возникают в простейшей форме предыдущих эпох, значит, в форме условных духов. В первом же случае получаются организмы более плотные и более сложные, заурядные. Это существа будущих эпох, о которых мы говорили.

Может быть последнее и преобладает, как преобладает прогресс на земном шаре. Однако мы несколько не

гарантированы и от регресса, т.е. существования в образе материальных духов.

Чем больше протекло времени, тем более вероятно возникнуть в «духах» высшей степени простоты и разрежения, или в наиплотнейших существах высшей эпохи. Тут возможно разнообразие, и «случайность», и колебание то в сторону разрежения, то в сторону уплотнения.

Что же обещает нам Вселенная после первого разрушения формы (смерти)? Перечислим возможное по порядку времён.

1. Возникновение на Земле в высшей человеческой форме. Неорганической материи на Земле так много, что вероятность воплощения выражается сотнями миллионов лет. Но тогда уже не будет низших животных и теперешнего несовершенного человека, так что воплощение будет возможно только в совершенной форме высших людей ("сверхчеловеков").

2. Возникновение на иных планетах, вообще, вне Земли. Оно подобно предыдущему, разве только ещё выше (по качеству).

3. Вероятное возникновение в плотной материи: усиление материализации (не в спиритическом смысле, а научном). Прошедшее бытие окажется эфемерно в сравнении с новым — в отношении плотности и сложности. Это есть возникновение через громадный скачек времени первой степени (условно).

3.1. Менее вероятное воплощение в форме существ предыдущей эпохи. Это возможно при упрощении атомов, т.е. разложении материи на более простую, свойственную предыдущей эпохе.

4. Воплощение в плотной материи второй степени. Оно возможно через скачек времени второго порядка.

4.1. Менее вероятное воплощение в виде существ ещё более эфемерных, чем предыдущая эпоха, или существование в виде духов второй степени (из более разреженной материи).

И так можем продолжать без конца. Что же выходит? Бесконечности будущих времён могут воплотить нас, по

мере истечения времени, в существах все более и более материальных, в смысле, конечно, уплотнения и усложнения.

Менее вероятно, но вполне осуществимо для некоторого процента существ, возникновение из материи все более и более разреженной, т. е. воплощение в форме духов разной степени, разумеется, в смысле упрощения атомов, увеличения их упругости и уменьшения плотности. Из этих упрощённых атомов создаётся упрощённая лёгкая материя разных степеней, а из них и существа разной степени духовные (условно).

Вот на что может рассчитывать сознательное существо, имеющее ум, дарованный ему космосом.

Несознательное существо и неорганизованная материя имеют то же, но только мыслить о том они не могут и все-таки получают то же, что и совершенные.

Одновременно с нами (животными настоящей эпохи) остались, может быть, незначительные следы существ предыдущих эпох. Мы называем (условно) их духами разных

порядков: первого, второго, ... сотого и так без конца. Каковы их формы, и свойства, конечно, мы не знаем, но возможно, что они достигли относительного совершенства, как достигнут его существа нашей эпохи. Сложнее ли они нас, или проще, разумеется, сказать нельзя. Но что они добры, это можно утверждать, так как иное противоречит совершенству. Доброта есть истинный эгоизм, а зло — эгоизм неверный, ошибочный.

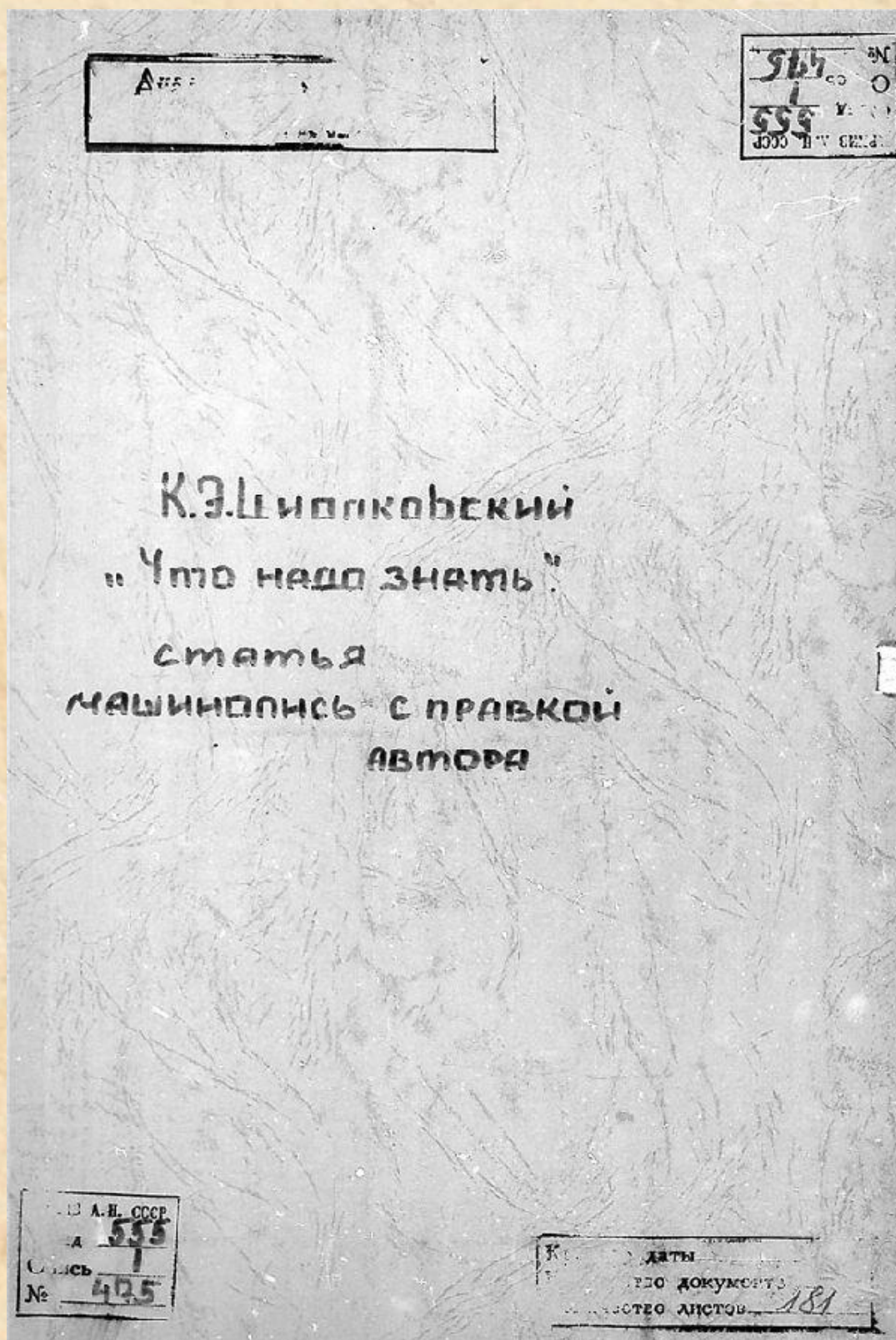
Разложение современной материи может и нам, существам современного мира, дать их образ, только для этого нужно тем больше времени, чем разложение атома глубже. Время первой степени даёт и «духа» первой степени, время десятой степени даёт и «духа» десятой степени.

Но вероятнее, что время какой-нибудь степени даёт и уплотнение (материализацию) или сложность такой же степени.

**Фотокопии рукописей
Циолковского**

«ЧТО НАДО ЗНАТЬ».

СТАТЬЯ. МАШИНОПИСЬ С ПРАВКОЙ АВТОРА



К. Циолковский,

3

ЧТО НАДО ЗНАТЬ (ВСЯКОМУ ЧЕЛОВЕКУ).

Математический материализм.

ПРЕДИСЛОВИЕ. (книжка 3/4)

Греческие и латинские названия метрических мер длины и не производят яркого впечатления на простого русского человека. Поэтому, кое-где их заменяю словами русского происхождения (или хороша знакомыми всем). Именно: дециметр называю пальцем, сантиметр — ногтем, миллиметр — кожей, 0,1 м.м. — бумагой, 0,01 — бактерией, 0,001 — светом, 0,000001 — молекулой, 0,0000001 — атомом. Отсюда — квадратный палец, кубический ноготь, и т.д. Декаметр называю двором или домом, гектаметр — десятиной, километр — верстой. Отсюда квадратный дсу, кубическая десятина и т.д. Хотя не складно, да живо. Ар есть квадр. двор, гектар — квадр. десятина. Для грамма и метра, ввиду краткости этих слов, оставим иностранные названия. Килограмм и километр — называю иногда кило. Вес и массу кб.м. воды называю тонной /2 бочки воды/.

Принимаю более распространенную систему классов, в которой одна единица класса более предыдущей в миллион раз. Миллион, биллион, триллион и проч. означаем так:

10^6 , 10^{12} , 10^{18} и т.д.

Человеческое население Земли, положим, в 10^9 пар или в миллиард пар. Каждая состоит из мужчины и женщины.

Термометр берем стоградусный.

Калорию называю теплушкой. Предпочитаю производные от метра, напр., тоннометр, тонноградус /калория/. Тогда такие единицы употребляю без названия.

ЗЕМЛЯ — ДОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА.

Также и Луне от Земли круглая. Поэтому Земля шарообразная, как мячик. Если поглядеть с Луны на Землю, то увидим очень правильный шар. Горы едва ли заметим — так они малы в сравнении с Землей.

Земля как бы вертится вокруг воображаемой оси. Концы ее называются полюсами, средняя окружная линия между ними — экватором. Близ полюсов наиболее холодная часть Земли.

близ экватора - наиболее теплая.

Размеры Земли интересно знать в отношении путешествий и перемещения человека в теплый климат, где нет зимы, также в отношении площади полей, садов, ^{лесов} и огородов, ^и ~~и~~ ^а ~~и~~ лесов, которые кормят человека.

Четверть земной окружности или расстояние от полюса до экватора составляет 10.000 верст, или 10 миллионов метров. Пролетая на аэроплане или дирижабле 100 верст в час, переместимся от самого холодного места Земли /полюса/ к самому теплему /экватору/ в 100 часов или в 4 дня. От стран с зимой к странам вечного лета можно пролетать даже в одни сутки.

Будущие металлические дирижабли дадут нам ^{такого же скоростного} очень дешевый проезд в теплые страны.

Вся поверхность Земли составляет более 500 миллионов кв. верст или 50 миллиардов десятин. На человеческую пару придется 50 десятин. Но суши, т.е. твердой почвы в три с половиной /3,5/ раза меньше, чем всей поверхности с океанами и морями. Так что одной суши на пару будет только 14 десятин. Суша пока имеет больше значения, потому что из океанов еще не умеют извлекать столько выгод, сколько из полей, садов и огородов. Из этих 14 десятин почвы много пока непригодной для человека: безводные пустыни, пожарные земли (всегда покрытые льдом), очень высокие местности — холмистые, неудобные и каменистые.

Главная оценка почв связана с ее средней температурой, или со средней температурой прилегающего к нему ^{нижнего слоя} воздуха. Как известно, эти величины почти согласны.

Расстояние между полюсами и экватором ^{шестидесяти} ~~разделится~~ на 90 частей, которые называются градусами /Надо бы делить на 100 частей. Тогда каждая часть была бы по 100 верст/. Так вот на десятом градусе от экватора средняя температура 28 гр. тепла, на 15-25°, на 30-20°, на 45-12°, на 60-2°, ^{еще} ближе к полюсу - ниже нуля.

До 45 гр. широты от экватора климат теплый и снег — редкий гость. Вот эта земля то нам особенно желательна. Наиболее холодные части этой суши относятся к таким странам, как Италия, или Южная Франция. На что лучше! Вот эту то землю мы и примем во внимание, а к северу от нее, напр.,

почти всю СССР, мы оставим при нашем расчете.

Взглянув на глобус, мы сообразим, что ^{почва до} ~~сума~~ до 45 гр. широты к северу и югу от экватора, содержит ^{около} 70% всей суши, т.е. 10 миллиардов десятин /мой точные расчеты дают 9,3 миллиарда, до 35° — 7,5 м., до 25° — 5,3 м. десятин). На пару придется 10 десятин почвы в райском климате. Правда, эта земля сейчас большей частью негодна, вследствие излишней влажности, ^{или} недостатка ее, диких зарослей, смертельных бактерий и насекомых. С ними трудно бороться одному, но ^{все негодны} армии людей могут побороть ~~ее~~. Полагая только половину побежденной почвы, получим на пару людей 5 десятин, или 500 дворов. Но и один двор может, при хорошей обработке, в теплом климате прокормить пару. Значит земли ^{эти} даже в 500 раз больше, чем нужно человеку.

Действительно, напр., со двора /ар/, засаженного бананами, можно снять 4 тонны плодов, т.е. 4000 кило. На пару в день придется более 10 кило. Разве этого недостаточно для сытости двух людей!

Температуру от экватора до 45° широты можно то возвышать, то понижать по желанию. Так что можно обходиться без обуви, одежды и отопления.

Нездоровый климат можно сделать здоровым, умерив влажность, оградив себя от насекомых, уничтожив дикие растения и заменив их культурными. ^{Именно в виду этого существуют ар(двор)но-кашевые, подмешанные обработки и комплексное земледелие.}

ЭНЕРГИЯ ЗЕМЛИ

Мы пока обратим внимание: ¹⁾ на солнечную энергию, ²⁾ энергию ветра, ³⁾ ископаемого угля и ⁴⁾ водопаров. Можно выразить эту энергию в тепловых единицах /калориях/, а можно и в тонноградусах. Последнее будет ^{интереснее} ~~нагляднее~~. Мы предполагаем, что солнечная энергия не поглощается атмосферой и теплота угля целиком переходит в работу.

На землю всего падает в год солнечной энергии $2 \cdot 10^{18}$ тонноградусов, что соответствует работе в $358 \cdot 10^{18}$ тонноградусов. На пару людей в одну секунду это составит 27.200 т.м. или 63,3 т. град. Значит это идеальное количество энергии, дарованное одной паре людей, может дать непрерывную

Часть солнечной энергии сама природа превращает в механическую работу. Это - движения вод и атмосферы. Но эти работы так малы в сравнении с солнечной энергией, что могут

[illegible]

считаться не умаляющими последнюю. Однако это не мешает пока большому значению механической работы ветра и падения воды. Действительно, сейчас солнечная энергия также мало используется ведь и растениями.

Учесть работу движения воды и атмосферы довольно трудно. Водопады дают непрерывную работу в 502 миллиона метр. сил, что на пару людей составит 0,5 метр. силы. Выходит, что одна работа водопадов может с избытком поддерживать жизнь человечества. Пока эксплуатируется только двенадцатая часть /8% / этой работы.

Предельная работа солнца будет в 34,400 раз больше. Отсюда видно, как работа падения воды, будь она хоть во 100 раз больше, совершенно незначительна в сравнении с солнечной энергией.

Извлекать работу из движения атмосферы легко только близ поверхности почвы. Уловить же ее из всей атмосферы практически невозможно. Все же мы постараемся хотя грубо учесть эту работу.

Масса атмосферы составляет около $5 \cdot 10^{15}$ тонн. Если эта масса каждые 10 дней приобретает секундную скорость в 10 м., то кинетическая работа ее в год будет $9 \cdot 10^{17}$ т.м. На пару в 1 секунду получится 28,5 т.м. Для пары это большая работа, но она меньше солнечной энергии в 954 раза. Конечно, ветряки могут использовать только незначительную ее часть. Ведь они строятся только на суше и притом на некотором расстоянии друг от друга. Если ставить по 10 ветрянок на десятину с площадью крыльев каждая в 100 кв.м. и принять сек. скорость ветра в 4 м., то по известным формулам получим непрерывную работу на пару в 4,2 т.м. или 42 м. сил. Эта работа в 6476 раз меньше солнечной.

Обратимся теперь к работе ископаемого углерода. Будем принимать его добычу в 1 тонну на человека или в 2 т. на пару. Соответствующая механическая работа составит в секунду на двоих 0,216 т.м. или 2,16 м. сил. Это меньше работы людей в 19,3 раза. Выставим тут вкуче величину секундной энергии, переведенной в механическую, в тоннометрах, и приходящуюся на пару людей.

Полная солнечная энергия = 27.200. Благодаря облакам

и тучам, доходит до земной поверхности не более 6800. До су-
хого же не более 1943. Наибольшая возможная работа ветряных
мельниц = 4,2. Работа ископаемого угля = 0,2. Работа всех
известных водопадов = 0,05. Энергия пари человеческих кишок
= 0,03.

Отношение этих энергий выразится следующими числами:
907000 : 140 : 6,7 : 1,7 : 1.

Значит, по отношению к человеческим потребностям, 1/ СОЛНЕЧ-
НАЯ энергия почти в миллион раз больше, 2/ ВЕТРЯНАЯ - в 140
раз, 3/ угольная - в 7 раз и 4/ ВОДОПАДНАЯ - в 2 раза. (4)

(Мы живем ввиду пока потребности пищи /1/). Представьте
себе, что с помощью растений мы используем 10% солнечной
энергии в образе годной для человека растительной пищи и
10% в образе горючего /всего 20%/. Тогда этой пищей мы мог-
ли бы прокормить население в 90000 раз многочисленное тепе-
решиного. Горючее даст и достаточную для промышленности меха-
ническую и тепловую энергию. При таком населении на шару
людей придется только 5,5 кв. метра суши и воды.

Нужно ли такое тесное население? Ведь тогда над каждым
паром людей будет только 56 тонн атмосферы и небольшая пло-
щадь суши или моря. Над такой частью земной поверхности, с
помощью техники, он может сделаться полным господином:
над воздухом, водой, сушей, животными и растениями.

Кроме того, чем больше население, тем выше может быть
и общественное устройство. ✓

Атмосфера греет солнечную энергию. Человек, распо-
ряжаясь атмосферой, может ее победить, устранив поглощение
солнечных лучей. Воды отнимают у него поля. Он и океан мо-
жет одолеть. Низкая или высокая температура убивает расте-
ния. Он распоряжается и температурой. Враждебные бактерии,
растения, насекомые и животные, для их же пользы и пользы
человека, устраняются. Сам человек преобразуется. Техни-
ческое могущество его завоевывает самое небо.

Мы даже не говорим об энергии ветра, угля и воды. Они
имеют временное значение, пока люди не научились еще раз-
умно использовать солнечную энергию. (Зачем бы поуред-

ствили расчеты?)

(5)

Упомянутое выше количество солнечной энергии от массы воды
в атмосфере и над поверхностью бассейнов водохранилищ и ре-
зультатом, как указано (5,6 кв. м.)

ПЛАНЕТЫ И СОЛНЦЕ.

Представьте себе шарик с поперечником в 12 тысяч верст, на три четверти покрытый сравнительно тонким слоем воды в 4 версты средней глубины. Все это оболочено относительно тонким слоем газа, т.е. атмосферой верст в 300 высоты. Но плотный ее слой, в котором может жить человек, простирается всего лишь на 5 верст.

Этот шарик вертится и двигается вперед, как игрушечный волчок. Он - Земля - жилище человека. Оно несет его и его судьбу в беспредельном пространстве небес. Это наш экипаж и мы-небесные путешественники, мчащиеся со скоростью в 10-20 верст в секунду. Каждый день мы пролетаем прямую линию в один-два миллиона верст, не говоря про вращение и разные мелкие движения и колебания.

Откуда же Земля, каково ее происхождение. Биология доказывает нам, что все находящиеся на ней родилось от нее же, от мертвой материи. Но откуда же произошла сама Земля?

Была некогда разреженная газовая масса, части которой имели разное и очень несогласное движение. Из нее получилась материя все более и более сложная, менее упругая, отчего масса сжималась и уплотнялась силой тяготения. Результатом этого была все большая и бо́льшая связь масс и более правильное и быстрое вращение. Дальнейшее уплотнение, сжатие и ускорение вращения-скало получившийся шар в лепешку. Последняя от центробежной силы, разделилась на кольца. Кольца распались и ступились в шар.

Одним словом, образование сложной материи, уменьшение ее упругости, сжатие под влиянием тяготения, ускоренное вращение - заставило единую газообразную массу разделиться на части и образовать так называемую планетную систему. В центре ее поместилась громадная масса солнца, остальные части, поменьше, образовали планеты. Одна из них и есть Земля.

Все части сначала были блестящи и газообразны. Все это двигалось, перемещалось, удалялось от Солнца и остывало. От остывания, сжатия и ускорения вращения блестящих газообразных планет с ними происходило то же, что с первоначаль-

ной газовой массой, т.е. и они в свою очередь, отделили от себя кольца, обратившись во второстепенные малые планеты, или луны.

Размеры солнц, планет и лун были самые разнообразные: от величины выдинок до нескольких миллионов верст в диаметре.

Почти моментально остыли и перестали светить малые части этой группы. Но чем они были крупнее, тем дольше сохраняли блестящий вид солнц. Так перестали лучепускать малые луны и малые планеты, потом погасли средней величины тела, наконец самые крупные. Долше всего светилось центральное тело - Солнце. Но и ему суждено было остыть и потемнеть.

Лучше всего мы знаем нашу планетную систему, центральное тело которой еще не успело погаснуть. Нашему солнцу ученые сулят еще миллиарды лет жизни, т.е. свечения. Оно имеет в поперечнике более миллиона /1,4/ верст. Оно всегда бунует, подобно огненному морю. Огненные фонтаны с его поверхности поднимаются на десятки тысяч верст. Взрывы в его массе выбрасывают его газообразную материю со скоростью 400 и более верст в секунду. Это едва ли все можно себе вообразить.

Планеты снаружи остыли, но внутренность еще сохраняет теплоту в несколько тысяч градусов. Только совсем малые остыли до центра. Малых же большинство.

Вообще, чем меньше небесное тело, тем число их больше. В нашей системе мы имеем только 2 планеты, поперечники которых в 10 раз меньше диаметра Солнца, 2 планеты в 25 раз меньше его по линейным размерам. Наша Земля и Венера в 100 раз меньше, Марс и Меркурий - раз в 200. Говорим про диаметры. *Абсолютно та же масса и миллионы раз меньше Солнца*

Можно найти всевозможные размеры между планетами и их спутниками /лунами/. Телескопами и фотографией открыто более 1000 планет и множество лун. Еще более, конечно, не открыто. Пока ^{еще} меньше 5-10 верст в поперечнике не замечает даже фотография.

В общем все это мчится ^{прямо} и вращается в одном направлении, как в колесе. Скорости кругом Солнца разнообразны ^{согласно меркам} от нуля до нескольких десятков верст в секунду. Чем ближе к Солнцу, тем скорость больше.

Сила тяжести на планетах, при одной плотности, тем больше, чем больше диаметр. Но плотность разнообразна: ^{плотность} иные легче воды, другие тяжелее железа. Это осложняет. Отсюда все же видно, что на малых планетах и спутниках можно найти какую угодно малую тяжесть: в 10, 100, 1000 и т.д. раз меньше, чем на Земле.

Ворьба с тяжестью на Земле и ^{на} подобных по величине планетах тяжела, даже невыносима, хотя мы к ней привыкли и не замечаем этого укаса. Вот преимущество малых планет. Но на них нет атмосфер или они очень разреженные. И это как раз от малой тяжести, которая не может удержать быстрого движения свободных газовых частиц. Даже на нашей луне, поперечник, который только в 3,5 раза меньше земного, если и есть, то весьма разреженная атмосфера.

Отсутствие атмосфер должно затруднить зарождение растений и животных. Довольно бы было для этого и жидкостей или океанов. Но жидкости испаряются и пары их подобны газам. Так что ^{жидкости} тоже не удерживаются слабой тяжестью. Вот минус малых небесных тел.

Все планеты, как мы говорили, зародились из одной материальной кучи. Теперь же они далеко отстоят друг от друга. Сначала их разделяла сжатие, ускорение вращения и центробежная сила. Тогда они в виде колец или шаров почти касались друг друга. Но лучеиспускание сопровождалось потерей материальных частиц. От этого сила притяжения блестящих частей системы ослабеда и планеты, двигаясь по спирали, удалялись от Солнца. Тому же способствовало и приливное действие, но это понять труднее. Теперь планеты на ужасных расстояниях друг от друга и от Солнца.

Мы дадим все же об этих расстояниях наглядное представление.

Секундные скорости планет и солнц выражаются верстами и даже десятками их. Такие скорости мы называем космическими. Искусственные снаряды только в воздухе могут иметь таких скоростей, в пустоте же ^{или} это вполне возможно. Но между планетами и солнцами пустое пространство. Атмосферы, если они и есть у немногих больших планет, то ведь они проширяются на совершенно незаметную сравнительно величину —

составляют только ничтожный воздушный океан, который есть часть планеты, составляет с ней одно целое и мчитя вместе с ней, как апельсин со своей кожцей.

Положим теперь, что имеем межпланетный экипаж, двигающийся со средней ^{секундной} скоростью в 10 верст. Когда же он достигнет Солнца и планет? Сколько для этого потребуется дней или годов?

Для прохождения пути от Земли до Солнца надо ^{пол} нам года. Но Венера и Марс к Земле гораздо ближе. При благоприятных условиях до первой надо лететь 2 месяца, а до второго 3. До Юпитера - самой громадной планеты - надо путешествовать 2 года, до Сатурна 4,5 года. Но это так далеко, сила солнечных лучей там так слаба, что эти отдаленные местности для нас уже мало интересны. Интереснее пространства, удаленные от Солнца, вдвое, сравнительно с Землей. Там множество небольших планет с диаметром от 400 верст и менее, а сила солнечных лучей еще сносна. Атмосфер нет, но тяжесть соблазнительно мала. До них полет от Земли совершается в 6 месяцев и более.

Понятно, что вещества всех планет и Солнца одно и то же, так как имеет единое происхождение.

Растения и животные планет существуют, благодаря освещающему их солнечному свету. Но планеты занимают совершенно ничтожную часть пространства окружающего Солнце. Поэтому на их долю падает очень незаметная часть солнечной энергии. Остальная часть как бы бесследно уносится в пространство, не принося никому никакой пользы. Если бы человек сумел перехватить эту энергию солнечных лучей, то ему досталось бы в 2 миллиарда раз больше, чем то, что он получает сейчас, используя лучи падающие на Землю. Это богатство современем не уйдет от сознательных существ нашей планетной системы. *(или в виду теоретических возможностей будущего человека)*

ГРУППА СОЛНЕЧНЫХ СИСТЕМ ИЛИ МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ.

Но Солнце с его планетами и их лунами не одно. Взглянув ночью на небо, мы видим множество звезд. Каждая есть

[illegible]

он есуб.

WZ
IX

а последней зарос

ище и человек
в свое время
будет того же?

и ^евкруженных атмосферами. Из этого десятка - на ближайших к своему солнцу ^ечерезчур жарко, на отдаленных - излишне холодно. Но хоть на одной планете - подходящее для развития растений и животных тепло. Так что мы можем считать в нашей группе солнц, т.е. в нашем Млечном Пути не менее миллиарда планет, засеянных биологической жизнью. Какого развития она достигла, принимая в расчет разные времена! Органический мир Земли, положим, прогрессировал 100 миллионов лет и выделил из себя человечество такой то степени совершенства. Но ведь другие миры прогрессировали 200, 300, 1000 миллионов лет и более! Какой же степени совершенства они достигли? (7)

Мы видим, что бесконечно разнообразные условия жизни на Земле не ^{помешали} ^{нот}проявлению на ней биологической жизни: ни климат, ни среда /воздух, вода/, ни состав, ни давление, ни тяжесть, ни лучи - ничто не могло задержать проявление жизни. А раз она может проявиться при таких разнообразных условиях, хотя бы в самой несовершенной форме, то остается дать ей только достаточно времени, чтобы выделить из себя существ, подобных человеку и выше.

Поэтому мы никак не можем сомневаться, что жизнь заполняет планетные системы и во множестве их достигла высшего расцвета, опередившего земную.

ЭФИРНЫЙ ОСТРОВ.

Однако Млечный Путь, с его миллиардами солнц и многими миллиардами планет и лун, не единственный. Давко уже ^етелескоп, в связи с фотографией, находили в небесах какие то туманные пятнышки, названные по своей форме спиральными туманностями. Еще 100 лет тому назад великий английский астроном Гершель подозревал, что эти пятнышки - такие же млечные пути, как наши, только странно удаленные от нас и от нашей группы солнц, т.е. от нашего Млечного Пути.

Теперь это вполне подтвердилось. Спиральных туманностей пока насчитывают около миллиона. Таким образом, мы должны расширить описанный нами планетный мир в миллион раз.

Между млечными путями, или новыми группами солнц еще более беспредельные пустыни, чем между солнцами нашего Млеч-

Солнечный

- 13 -

15

ного Пути. Он тоже есть спиральная туманность, едва заметное пятнышко, если ^{в телескоп} через самые величественные телескопы из другого млечного пути.

Теперь, чтобы дать представление о величине млечных путей и о безднах их разделяющих, уже недостаточно указать на время путешествия с помощью нашего космического корабля, пролетающего десяток верст в секунду. Приходится вообразить другой корабль, движущийся со скоростью света или со скоростью в 30.000 раз ^{до Луны} ^{в одну секунду} больше, чем наш межпланетный экипаж.

Тогда на нем пролетите ^{до Луны} ^{в одну секунду} любую планетную систему в несколько десятков часов. Пространство между соседними солнцами, в среднем, лет в 40. Пролет Млечного Пути, или другой подобной спиральной туманности, содержащей миллиарды планетных систем, — потребует ^{уже} десятков, даже сотен тысяч лет. Расстояние между соседними Млечными Пути, или спиральными туманностями мы прочтем в миллионах лет.

Странное путешествие! Пролетая в темноте млечный путь, мы хоть видим звездное небо. Среди же млечных путей мы и звезд не видим. Только в сильные трубы едва замечаем крохотные туманные пятнышки. Без труб же один мрак и больше ничего...

Группу (из миллионов) млечных путей мы назовем Зфирным Островом. На перелет через него со скоростью света понадобится десятки миллионов лет.

БЕСКОНЕЧНОСТЬ ВСЕЛЕННОЙ.

Существует ли что-нибудь кроме Зфирного Острова, с его миллионом миллиардов солнц и еще большим множеством планет или лун? Астрономия это пока не решила. Постараемся решить этот вопрос умозрительно.

Можно ли считать время и пространство ограниченными? Одно из двух: или величины ограничены, или неограничены, т.е. бесконечны. Среднего мнения быть не может. Но раз мы отвергаем ограниченность, или конечность величин, то нам остается признать только их бесконечность. Тут нет ничего туманного: бесконечность означает только то, что ограниченными величинами принять невозможно.

Время не ограничено. Как же измерить бесконечность времени? Как же измерить бесконечность пространства или Зфирных величин?

Время, пространство и сила — субъективные математические понятия, определяющие материю, или вещество. Три эти понятия абстрактны, т.е. в природе в раздельности не существуют, но составляют принадлежность материи. Где есть время, пространство или сила там существует и материя. Но пространство бесконечно, оно везде, значит и материя везде. Так мы доказали беспредельное распространение материи в виде эфирных островов или в другой форме.

Если мы, говорим, что небесные тела разделяют невообразимо громадные пустыни, то это не значит еще, что пустыни эти не заполнены веществом.

Существование света и разного рода волнистой энергии, наполняющей всю известную нам вселенную, доказывает, что в ней нет свободного от материи места, что все наполнено какой то чрезвычайно разреженной материей вроде эфира или еще более разреженного вещества.

Силовые его линии, напр., силы тяготения, электрические, магнитные и т.д., исходящие из каждой материальной точки составляют ^{в сущности} то же вещество /или его продолжение/. Они наполняют пространство без всякого промежутка.

Мы видели, что тела вселенной располагаются группами: планетная система со своими лунами, солнечная — со своими планетами, Млечный Путь — со своими солнцами, Эфирный Остров — со своими млечными путями, или спиральными туманностями. Весь ^{то} возможно, что и дальнейшее распространение материи имеет островную форму, т.е. и далее найдем несколько эфирных островов. Они составляют группу. Этих групп также несколько и т.д. без конца.

Неужели вся бесконечная вселенная имеет один Эфирный Остров, составляющий полный нуль в сравнении с бесконечностью? Что это за убогая точка в небесном пространстве? Можно ли это допустить?

Прежде думали, что существует одна таинственная тогда Земля и одно Солнце; потом дошли до признания многих земель и многих солнц; наконец теперь решили, что не одна группа их существует, а множество.

Если дело пойдет так дальше, то придется признать существование и множества эфирных островов.

Сиринга и

Они образуют внешнюю астрономическую единицу, положим, пятую. Группа пятих единиц составит шестую единицу и так без конца.

Отрицая безбрежное распространение материи, мы должны признать ограниченность пространства, что не приемлемо разумом.

Представление о бесконечности не только согласуется с человеческим умом, но оно и полезно, потому что прогрессивно и вело ^{всегда} к новым открытиям. Обратное — делало ничтожную Землю центром вселенной и тормозило во все времена развитие науки.

Величайшие умы древности, не смотря на крайнюю скудость опытных знаний, уже за несколько тысяч лет предвидели существование множества солнц и планет — обиталищ жизни. Но их за эти мнения гнали из отечества, лишали свободы, избивали или казнили.

Теоретический, хотя бы и абстрактный разум всегда опережал знание. Он же вел и к сонму заблуждений. Но это только показывало, что разум, делающий неправильные выводы, не был достаточно глубок, или был захвачен страстями.

Чем громаднее вселенная, тем счастливее и могущественнее сознательные существа, составляющие ее часть. Так человек в болотистом джунгле чувствует себя счастливым и свободным, как в камере.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ЯВЛЕНИЙ.

Уже из положения о бесконечности прошлого и будущего времени видно, что вселенная вечно цветет своими солнцами и беспредельно разлитой жизнью на планетах.

Действительно, если мы допустим, напр., что солнца с течением времени угасают НАВСЕГДА, лихая планеты, с их растениями и животными, жизнедеятельного действия своих лучей, — то солнца бы давно угасли и мы не видели бы сейчас их бесконечного множества. Значит нужно допустить одно из двух: или солнца никогда не гаснут, или они гаснут, но снова возникают. Первое недопустимо на основании науки. В самом деле, раз блестящие прежде планеты угасли, то и солнца должны угаснуть. Ведь они от планет отличаются только своей большой величиною. Значит надо принять второе, т.е. или возникновение остывших солнц, или образования новых от рассеяния старых.

Возникновения солнц так или иначе подтверждается, фактически ежегодно возникает несколько солнц или слабых, или совсем раньше незримых.

Может быть угасают и целые млечные пути и эфирные острова. Но все это рано или поздно опять возникает, повторяясь бесконечно с разными вариациями.

Что мы говорим? Мы утверждаем на основании бесконечности времени и данных астрономии, что кроме непрерывного усложнения материи и вселенной, явления не повторяются, хотя и не в строго тождественном виде.

Ход вселенной подобен движению человека по холмистой, и в общем, наклонной местности: он то поднимается, то опускается, но с каждым колебанием все выше и выше.

Вот почему мы видим бесконечно сложную материю и появление новых солнц: явления периодичны с общим уклоном куда-то.

ЕДИНСТВО ВЕЩЕСТВА ВСЕЛЕННОЙ.

Во вселенной мы видим Эфирный Остров с миллионом млечных путей. В каждом млечном пути, или спиральной туманности — миллиарды солнц. Каждое из них окружено сотнями планет. Планеты же окружены лунами.

На лунах, планетах и других остывших телах заходятся растения и животные. И те и другие, с течением миллионов лет, развиваются и дают породу сознательных существ выше человеческой. Существа достигают совершенства и могущества, которое земному человеку трудно себе вообразить.

Что же все это такое? Из чего составлены солнца, планеты, растения и животные?

На Земле мы видим бесконечное разнообразие веществ в виде тел твердых /камни, металлы/, жидких /вода, спирт, масло, ртуть/ и газообразных /воздух, пар/. Число их беспрельдно.

Но однако учение понаемно разобралось в этих веществах и нашли, что все они составлены из 90-а тел, называемых простыми. Между ними находим и газы, и жидкости и твердые вещества.

Впрочем, три состояния тел не имеют существенной важности, так как при высокой температуре все вещества обращаются

различными, в газы, а при низкой — в твердые тела.

Обращаясь в газы, при высокой температуре, все они испускают свет с разными оттенками, ничего, по видимому, незначущими и едва различимыми.

Но если мы тонкую полоску этого света ^(луча) пропустим через угловатое ^{стекло} /призму/ и будем рассматривать ее через ^{эту} призму, то мы увидим не одну полоску, а ряд разноцветных полосок, разделенных темными, т.е. неосвещенными промежутками.

Газ каждого из девяти простых тел всегда даст одни и те же световые, параллельно расположенные линии и на одних и тех же расстояниях. Эта сумма световых линий называется спектром газа, или его физиономией, у каждого из девяти простых тел своя собственная физиономия /спектр/. По этой физиономии мы узнаем присутствие определенного простого тела. Эти физиономии можно запомнить или нарисовать. У кислорода такая то физиономия, у золота /газообразного/ — такая то и т.д.

Самое ничтожное, даже невидимое /микроскопическое/ количество тела, будучи накалино и рассмотрено через прозрачную призму, дает известную изученную или ранее нарисованную физиономию, по которой можно узнать с какими простым телом мы имеем дело.

Если получается несколько физиономий /спектров/, то значит мы имеем дело с несколькими простыми телами.

Солнца вселенной находятся в накалином состоянии. Все тела их обращены от этого в газы. Они испускают свет. Свет этот доходит и до Земли. Рассматривая его через прозрачную призму, мы видим знакомые нам физиономии /спектры/ земных газов.

В одном спектре ^{одного} небесного тела, большей частью сливаются две, три и даже десятки знакомых нам физиономий. Различать их труднее, чем одну, но все же возможно. А различив, можно указать с какими простыми телами мы имеем дело, т.е. какие простые тела находятся на поверхности рассматриваемого небесного тела.

Мы не будем входить в подробности, ко все же из этих

поразительных явлений видно, что все светящиеся небесные тела /солнца и разреженные газообразные массы/ состоят из тех же веществ, из каких состоит и земной шар.

Но планеты составляют часть солнца, луны - часть планет. Следовательно и они составлены из тех же земных веществ.

Это подтверждается (одинаковым составом Земли и нашего Солнца, а также /где ячея/ падением небесных камней, в состав которых не входит никаких неизвестных нам веществ. Эти небесные камни, составляющие части комет, части нашей планетной системы, а может быть и иной, — с очевидностью подтверждают единство или однообразие вещества всей бесконечной вселенной.

ЕДИНСТВО УСЛОВИЙ ЖИЗНИ В КОСМОСЕ.

Единство вещества обуславливает и единство солнечного света, питающего растения и животных космоса. Астрономия доказывает также присутствие в самых отдаленных уголках вселенной и тяготения. Всюду — тяжесть, свет и материя однообразны. Почему же на одной только Земле мы допускаем жизнь? Как можно сомневаться в общей распространенности жизни?

Где же она недоступна для слабых зарождающихся организмов /напр., на малых планетах - без газов и жидкостей/, там она доступна для могущественных существ, способных переселиться и создать искусственную ^{во}необходимую для жизни обстановку.

Итак, Все живое и мертвое в космосе составлено из одних и тех же девятисто простых, или основных тел. Больше никакого материала во вселенной не имеется. Хотя мы допускаем больше девятисто простых тел, и это даже подтверждается, так как в виде исключений в небесах находим новые спектры или физиологии газов, — не земные, — но с одной стороны эти новые простые тела потом открываются среди земных тел /гелий/, с другой — сущность всех известных и неизвестных тел одна и та же: все они состоят из водорода.

ПРОСТЫЕ ТЕЛА И ИХ СОЧЕТАНИЯ. *Их неогранич.*

— Все небесные тела движутся. Движение это рождено всемирным тяготением. Это же движение мешает солнцам и планетам

сливаться, т.е. падать друг на друга.

Подобно этому и мелкие части всех веществ, кажущиеся нам неподвижными, на самом деле имеют довольно быстрое колебательное движение.

Если мы не видим его ни в какие микроскопы, то только потому, что части эти ужасно малы и измеряются десяти миллионными долями миллиметра.

Что части эти есть и движутся, видно из многих явлений. Например, все газы упруги, то есть давят на стенки сосудов, в которых заключены. Это объясняется колебательным движением газовых частиц, ударяющих непрерывно и в бесчисленном множестве в задерживающие их преграды. Просачивание всех газов и паров через органические или неорганические ткани также говорит об их движении. Почти все жидкости испаряются, *Дмитрий* Это указывает на движение их частиц. Если в жидкости развести мельчайший порошок /эмульсия/, то через ультрамикроскоп мы можем заметить движение размешанных в жидкости частиц. Это можно объяснить только ударами невидимых частей жидкости по видимым порошинкам. Самовольное смешение жидкостей и проникновение ^и через перегородки подтверждает то же.

Что части твердых тел движутся и тем быстрее, чем выше температура - видно из следующего. Нагретое твердое тело, погруженное в газ, увеличивает его упругость, или давление на стенки. Следовательно, скорость газовых частиц увеличивается. Но отчего же она увеличилась, как не от колебательного движения невидимых частиц твердого тела. Нагревание и расширение всех тел от трения и ударов указывает, во первых, на то, что тепло рождается от движения и потому есть то же движение; во вторых, на то, что между невидимыми частицами тел есть промежутки /поры/. Для газов это очевидно, потому что они могут расширяться в миллионы раз -- и сильно сжиматься. Сжимаемость всех тел от охлаждения или других причин указывает с несомненностью на существование промежутков между телами во всех трех состояниях.

Есть некоторое сходство между звездным небом и какимнибудь телом. И там и там: отдельные части /солнца и атомы/, промежутки, силы /притяжение/ и движение. Количественные отношения только другие.

Тела природы и искусства состоят: из смесей, сплавов или еще более тесного /химического/ соединения простых тел — двух, трех и более.

Рассмотрим одно простое тело, напр., золото, железо, ртуть, азот, кислород и проч.

Каждое из них состоит из одинаковых частиц, называемых молекулами. Каждая молекула состоит из одного, двух или более одинаковых атомов /до шести и более/. ✓

Сколько простых тел /90/, столько атомов РАЗНОЙ массы /или веса/.

Атомы тоже сложны и состоят из атомов водорода. Но атомы, большей частью, чрезвычайно постоянны, т.е. трудно делимы. Их даже долго считали совсем неделимыми и только недавно в этом разубедились. Вообще же они не распадаются на водород и в миллиарды лет. Никакие самые сильные деятели Земли не могут их разложить на водород: ни теплота, ни электричество, ни свет, ни механические силы. Однако деятельность сил не вполне безрезультатна. Крайне незначительное количество продуктов разложения получается — достаточно для того, чтобы доказать это спектроскопически, т.е. световыми линиями.

Если техника в этом отношении практически беспомощна, то природа во вселенной производит это непрерывно и бесчисленное множество раз. Хотя и она употребляет на то миллиарды лет. То гигантское давление в центрах солнц, то высокая температура тех же звезд, то холод небесных пространств, то пустота их, то ступенчатость материи — способствуют преобразованию атомов: превращению их в водород и обратно, т.е. разложению сложных массивных атомов на простые и соединению простых /водород, гелий и проч./ в сложные. Не мало способствует тому и время, недостатка которого в космосе не существует.

Итак, наиболее заметная, так сказать, научная, установленная /констатированная/ вселенная состоит из атомов водорода. Все ощущаемое во вселенной — только их более или менее тесное сочетание /комбинация/.

Мы перечислим эти сочетания по степени их сложности, начиная с простейших.

1/ Водород /один или много атомов/, 2/ 90 простых тел, 3/ их смеси, растворы и сплавы, 4/ химически сложные тела /их

✓ Атомы в природе трудно разделить друг от друга. Во многих случаях они соединены в молекулы.

молекулы одинаковы, но каждая состоит из разных атомов разных простых тел/, 5/ их смеси и сплавы, 6/ очень сложные мертвые молекулы, называемые условно органическими, 7/ еще более сложные молекулы, называемые живыми, 8/ бактерии, 9/ простейшие, 10/ растения, 11/ животные-растения /зоофиты/, 12/ животные, 13/ человек, 14/ более высокие существа.

Молекула водорода состоит из двух атомов и атомы эти можно разделить. Но самый атом водорода тоже сложен; на все же пока нет мысли о его разложении. Поэтому мы прием его временно за элемент, из которого все состоит: вся вселенная и все ее части. ^{Атомы} ~~Каждый элемент вселенной~~ ^{атомы} ~~участвует~~ ^{участвует} в жизни.

Что же мы видим? Бесконечную кучу одинаковых и быстро движущихся атомов. В силу этого они вечно меняют свое положение. От солнц они перемещаются к планетам и обратно. Из центров звезд они попадают на их поверхность, с поверхностей в центры. Врывают солнца и планеты, сливаются ^{воедино} в одну газообразную массу. Из нее образуется ^{опять} планетная система. И вот вещество планет входит в состав нового солнца, а вещество солнца идет на планеты. Если вещества планет расходуются на растения и животных, то и материя солнц, с течением времени, идет на то же. Одним словом, благодаря повторяющимся /периодическим/ взрывам всех небесных тел, все вещества их, или атомы водорода перемешиваются и нет ни одного атома, который ранее или позднее не попал бы в живое или другое высшее существо. И это должно совершиться периодически бесчисленное множество раз, так как время бесконечно. Итак, всякий элемент природы /атом/, порою, неизбежно оживает в организмах высших или низших существ. Избежать этого, т.е. участия в жизни, ни один элемент природы не может.

Некоторые атомы водорода, входя в состав живых существ, радуются и страдают, т.е. живут. Имеем ли мы, после этого, право сказать, что есть материя абсолютно бесчувственная /мертвая/, хотя бы и временно. Надь и живое и мертвое состоит из одних и тех же атомов водорода: только в разных комбинациях; одни сложнее, другие проще. От сочетания может зависеть только сложность чувства, его сила, но не сущность, не качество. Качество или основа всегда одна и та же.

Водородные атомы принадлежат к атомам водорода, а не к атомам его разлагаемых или смесей.

24

Итак, и живое и мертвое, состоя из одних и тех же атомов водорода, должно чувствовать, хотя и чрезвычайно различно в количественном, или математическом отношении.

Без сомнения человек чувствительнее животного, животное тем чувствительнее, чем сложность и величина мозга больше. Нисшие существа имеют всего несколько нервных узлов: их чувствительность еще слабее.

Есть существа и без мозга и даже без нервных узлов. На это не значит еще, что они не испытывают в микроскопическом количестве чувства боли и удовлетворения. Ведь и мозг и нервные узлы опять таки состоят из тех же атомов водорода, из которых состоят и нисшие безнервные существа.

На этом же основании мы не можем отрицать неизмеримо малую чувствительность и у всех мертвых тел. Начало ее мы находим у свободного атома водорода, не связанного "крепко" с другими такими же.

Но обратимся к их комбинациям. Вот простейшая комбинация, вот более сложная и т.д. Тут может быть непрерывность или очень маленькие ступени/или разности/. По мере поднятия сложности комбинации, чувствительность в той же степени возрастает: от почти неизмеримо малой величины ее у неорганической материи, до полной почти механичности и малой чувствительности насекомых и других нисших существ, и до высшей чувствительности человека и его совершенных потомков.

Условно, атом водорода ^{сам} первый простейший и /условно/ вечный неизменяемый гражданин вселенной. За ним следуют перечисленные ранее, все менее и менее устойчивые комбинации атомов — до растений, животных, человека и еще более совершенных существ. Все они распадаются /умирают/ через некоторый промежуток времени, чтобы снова возникнуть в какойнибудь комбинации, дающей то простую, то сложную жизнь, но никогда не обращающуюся в абсолютное небытие. Такового совсем нет. Жизнь простейшего атома невообразимо проста и ее никак нельзя сравнить не только с жизнью человека, но и с жизнью самого нисшего животного /бактерия, простейшие/, подобного атому. Но как автомат, так и простейшие /одноклеточные, простейшие/ не лишены чувствительности в математическом смысле слова. Она

автомату

только выражается очень малой дробью, соответствующей простоте сочетания атомов водорода.

Но в чем состоит связь атомов и почему она не слотона, то проста, то сложна, то сильна? (10)
 (КАКОВЫ ЖИВЫЕ КОСМОСА, в общем, совершенны)

Их видели, что если у каждого солнца Эфирного Острова допустить только одну пригодную для зарождения жизни планету, то и тогда число их, в этом ничтожном ^{маленьком} уголке вселенной, достигнет миллиона миллиардов штук.

Какова же жизнь на них? Она будет зависеть от величины биологического /жизненного/ периода планеты, как и на Земле.

Всего понятней будет обратиться к ^{нашей планете} (последней) и рассмотреть себе, что она представляет, представляла и будет представлять в отношении развития животных и их могущества.

Земля отделилась когда то от Солнца. Удаляясь от него, она долго стучалась в хидкость и остывала. Наконец, настолько охладела и отвердела с поверхности, что дала возможность зарождаться в своих водах первой простейшей /примитивной/ жизни. Этот период, до появления первых проблесков жизни, продолжался несколько биллионов лет. Развитие бактерий до человечества поглотило сотни миллионов лет. Человечество же, в своем образе, существует гораздо меньше. Исторический его период продолжался около 20 тысяч лет, научный — тысяч 10, ^{— далее} также и технический. Серьезно-технический период может считать за собою всего немного сотен лет.

Вся жизнь солнца, до его ослабления, должна продолжаться десятки биллионов лет. Человечеству осталось пользоваться солнечным светом, по крайней мере, несколько биллионов лет.

Но если оно в течение сотни миллионов лет прошло путь от бактерии до Галилеев, Лапласов ^{Чарльз} и Ньютонов, то чего же оно достигнет, т.е. как усовершенствуется его природа в течение времени, в тысячи раз большего!

Если оно в течение нескольких сотен лет достигло чрезвычайных успехов в промышленности, то каких же результатов и технического могущества оно дождется во время, которое в десятки миллионов раз больше!

Повторяем, от величины биологического возраста планеты зависит степень совершенства и могущества ее высших животных.

26

Но каков же этот возраст для Земли и миллиона миллиардов
иных планет? Вероятно, для одних планет он ниже чем для
Земли, а для других выше. На последних и достигли животные
высшей степени совершенства в развитии ума, знаний и техники.
На планетах низшего возраста жизнь или еще не началась или
достигла только до низших несознательных ее форм, каковы — *дож*
Земли рыбы, птицы, пресмыкающиеся, насекомые и т.д.

Обратимся к старейшим планетам высшего развития. Что
говорит им их высший разум и наука? Они говорят им, что
каждый атом есть гражданин вселенной, хотя он и бессилен и
бессознателен. Но он бесчисленное число раз входит в состав
животных и тогда живет их жизнью, их ощущениями и их разумом.

Если будут в космосе несовершенные существа, то и атом
будет жить их жизнью, т.е. существа будут подвергаться,
жестокостям взаимного истребления, болеть, умирать, терпеть
нужду, нравственную и умственную темноту, зависеть от сил
природы, страдать и погибать от них.

Если же во вселенной не будет несовершенных животных,
то и атом, или любая часть вселенной не может подвергнуться
всем этим несчастиям.

Отсюда разум высших существ делает такой вывод: в при-
роде или в космосе не должно быть несовершенных существ,
кроме полезных бактерий и растений, не подверженных мукам
бытия и близких к небытию /хотя само небытие есть предел,
которого нельзя достигнуть/.

Тогда все и всегда будут счастливы, ибо если хорошо ато-
му, то хорошо и живым существам, состоящим из атомов. Но как
же этого достичь? Прежде всего на своих планетах не должно
быть несовершенных. Этого сравнительно легко достигнуть,
но этого мало.

Техническому могуществу зрелых существ доступны отда-
ленные миры, т.е. иные планеты. Совершенные свободно пере-
селаются к иным солнечным системам и населяют их планеты
своим зрелым человечеством, посредством усовершенствованно-
го размножения, подобного размножению растений.

Осуществление /реализация/ этих идей случилось так ра-
но, так скоро, что жизнь на ^{иных} планетах ^{уже} даже не успела
еще зародиться и в низших организмах. О таковой ^{уже} значительной

Ученые, ученые — на Земле

Н.С.

жизнью пришлось иметь дело только на очень немногих планетах. Притом, если и пришлось уничтожать низшую жизнь, то высший разум сделал это безболезненно. Напр., разлучением падов или легкой операцией: существа доживали до своего естественного конца и было остановлено только их размножение.

Могли ли они обижаться на прекращение их родов, если через это их атомы или они сами воплощались в более совершенные роды и так избавлялись от мук своего существования. Если они и протестовали, то ведь только потому, что были мало сознательны и не могли понимать своих выгод, как собаки или лягушки...

Так ли это? Почему же несовершенное население Земли не ликвидировано? Одно из двух: или сама Земля одна из высших /гених/ планет, которым суждено распространить по космосу одно совершенство — и ^{потому} ее некому ликвидировать, или от Земли (созревшие ^{ми} планеты ^{ани}) ожидают высшие необычайные плоды могущества и разума. Поэтому она, может быть, оставлена рождать высшее в муках, как рождает ^{дича} теперешняя женщина.

Едва ли достаточно вероятно, чтобы Земля была одна из избранных планет, так как планет миллионы миллиардов.

Если же допустить, что избранных планет очень много, то будет много и страданий, что противоречит разуму и целям высших животных — уничтожить все страдания.

Цель разума — сокращать страдания, а не размножать их допущением самозарождения /автогонии/ на множестве планет. Было бы выгоднее ограничиться одной планетой — матерью, заполняющей простым размножением все бесчисленные планеты космоса. Но может быть высшая жизнь порою гаснет, регрессирует, принимает уродливые формы и вселенная требует пополнения совершенства, а потому может быть самозарождение допускается чаще, чем мы думаем.

ОРГАНИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ ВСЕГДА БЫЛА В КОСМОСЕ.

Мы говорим так, как будто жизнь во вселенной когда-то, в определенное время, началась. Но она всегда была, как всегда была и неорганическая материя.

Мы говорили о периодичности астрономических единиц: пла-

нет с их лунами, солнечных систем, млечных путей, эфирных островов и т.д. Так что космос всегда имел, приблизительно, один и тот же вид. Такой же, примерно, постоянный вид имела и биологическая жизнь. Она, напр., начиналась и кончалась в солнечной системе, но потом, с возрождением ее, снова возникала.

Даже мало этого: хотя солнечная система кончалась, временно, рассеиваясь или обращаясь в разреженную газообразную массу, ~~жизнь~~, в лице ее бесчисленных существ, еще задолго до катастрофы, удаляясь к другому девственному солнцу, еще даже не родившему своих планет и их лун. Так что общая жизнь шла непрерывно, не подвергаясь даже катастрофам, каким подвержены небесные тела.

Начало жизни также бесконечно удалено от нас, как и начало вселенной. Этого начала никогда и не было. Так не будет и ее конца.

Если на планетах нашего Млечного Пути допускается самозарождения, как на Земле, то это только указывает на неполное совершенство этой звездной системы.

Самозарождения нигде и никогда не должно быть, так как это есть допущение мук, в которых, как будто, нет никакой надобности, ибо жизнь всегда существовала, и могла распространиться и дойти до нас, путем переселения и размножения, из бесконечно удаленных пучин вселенной.

Мы не можем допустить, чтобы совершенные существа не могли найти средств переноситься от одной солнечной системы к другой и даже из одной звездной группы к соседней.

А если мы не ошибаемся, то единственное объяснение самозарождения существ на Земле заключается в необходимости, ^{кве} где, пополнения пошатнутой жизни во вселенной, или достижения особенных высших результатов.

ЖИЗНЬ СУЩЕСТВА КАЖЕТСЯ /СУБЪЕКТИВНО/ НЕПРЕРЫВНОЙ.

Мы видели, что жизнь может быть только: или прекрасной, или незаметной. Отсюда уже видно, что прекрасная жизнь кажется /субъективно/ непрерывной.

Действительно, когда атом выходит из совершенного тела, то попадает в неорганическую материю, жизнь которой близка

к небытию. В этом состоянии нет времени, жизнь эту можно ^{не} считать. Если во сне или в обмороке мы не сознаем времени, то как же мы его можем сознавать, когда все тело разрушено:

Но так как время бесконечно, то через миллионы или биллионы лет, которые для нас проходят незаметно, мы опять воплощаемся в прекрасное тело. И так без конца. Таких жизней бесчисленное множество и все они сливаются, субъективно, в одну непрерывную и великую жизнь. В самом деле, иной жизни в космосе не допускает разум и могущество зрелых существ.

Соберем /резюмируем/ сказанное.

- 1/ Атом водорода есть /условно/ простейший гражданин вселенной.
- 2/ Он вечен, неизменяем и всегда чувствителен.
- 3/ Он образует сочетания. Чем они сложнее, тем чувствительность сильнее и богаче.
- 4/ В неорганической материи и в простейшей органической /напр. бактерии, растения/ его чувствительность близка к небытию: разума нет, сознания нет, времени нет - он бессилен, если не считать, образование солнц, возникновение планет, т.е. периодическую жизнь космоса, ^и называемую мертвой.
- 5/ Но сочетания атомов получают все более и более сложные в образе: низших животных, человека и более высоких существ.
- 6/ Так рождается разум, познающий и понимающий природу.
- 7/ Он побуждает уничтожить ВЕЗБОЛЕЗНЕННО всех несовершенных существ.
- 7/ Существа высшие размножаются, как цветы и заполняют вселенную.
- 8/ Таким образом, они избавляют /гарантируют/ каждый атом /и, конечно, самих себя/ от возможности попасть в незрелое существо и подвергнуться заблуждениям и страданиям.
- 9/ Жизнь атомов в неорганизованной материи не замечается — так она слаба.
- 10/ Замечается /регистрируется/ память только пребывание в высших существах.
- 11/ Все эти жизни как бы сливаются в одну беспредельную и — счастливую жизнь.

- 12/ Знание законов природы избавляет существ от смертных страданий.
- 13/ Техническое могущество совершенных избавляет их от всяких катастроф. Напр., перед взрывами солнц и планет они удаляются к другим — безопасным.

ВОЗМОЖНОСТЬ ФИЗИЧЕСКОГО БЕССМЕРТИЯ.

Долгота жизни животных на Земле очень неопределенна: от нескольких часов до нескольких столетий. Уже это одно дает надежду достигнуть удлинения жизни.

Причина долготы жизни разных животных очень не ясна. С одной стороны как будто медленность жизненных процессов у рыб способствует этой долготе, — с другой необыкновенная напряженность жизни у птиц ^{и рыб} ~~удлиняет~~ ^{наоборот} их существование. Однако интенсивность жизни некоторых насекомых не избавляет их от короткого бытия ^(падения).

Величина слона тоже как будто причина длинной его жизни. Однако маленький попугай или ворон могут прожить даже больше слона. Условия существования также имеют огромное влияние на долготу жизни. Напр., бактерии и вообще одноклеточные никогда не умирают, а только размножаются, если имеют питательную среду и достаточную температуру. Собственно, клетка каждого существа бессмертна в надлежащей обстановке.

Почему же группа клеток каждого животного кончает саморазрушением, почему тут нарушается равновесие и живое, как целое, как форма, погибает? Почему оно распадается на простейшие группы и даже на неорганические соединения?

Одна из гипотез состояла в следующем. Клетки животного неподвижны. Размножаясь, они более и более отличаются друг от друга и, наконец, это отклонение от нормального строения клетки — родительницы губит потомство. Чтобы оно обновилось, необходимо восстановление строения клетки, которое достигается брачным соединением ослабленных ^{клеток} /конъюгацией/. Это и бывает среди не связанных механически одноклеточных. Среди же связанных конъюгации быть не может и потому разница от деления /размножения/ клеток не восстанавливается и они погибают. У сложных животных это невозможно и потому клетки выносятся и организм

✓ (картин, курсы и проч.)

✓ (ворона, попугай, слон и проч.)
✓ (в практическом смысле)

Размножающаяся каждая из клеток умирает.
- 29 -

гибнет. Эта остроумная теория была однако фактически опровергнута.

Я думаю, что она справедлива, но не всегда, и требует ^{от} подтверждения.

Другая гипотеза, относящаяся более к высшим животным, такова. В их теле существует армия полезных бактерий /фагоциты/, похищающая вредные бактерии /инфекционные/ и тем спасающая животное от смерти. Потом они так усиливаются, что начинают похищать и полезные клетки организма, составляющие его тело. Но почему же тогда в молодом животном они безвредны для него, а в старом губительны?

Отсюда вытекает третья гипотеза. Старость ослабляет клетки всех органов, благодаря накоплению в них извести. От этого, напр., кровеносные сосуды ослабевают и лопаются. И этого одного достаточно для прекращения жизни. Непонятна однако причина накопления извести.

Думают еще, что с возрастом паразитические существа все более и более размножаются и одолеваят старое тело.

Все эти гипотезы и другие основаны на фактическом материале и потому, может быть все отчасти справедливо и, действуя одновременно, нарушают равновесие и способствуют разрушению форм.

Мы не знаем всех существ Земли и тем более не можем точно определить продолжительность их жизни. Из того, что человек и известные и наблюдаемые им животные умирают не следует еще что и все существа Земли смертны. Может быть некоторые из них погибают только от насилиев (как одноклеточные).

Вообще большинство животных умирает от катастроф или дурных условий жизни: недостатка питания, взаимного похищения, борьбы, низкой или высокой температуры и т.д. Ведь не умирали бы бактерии, если бы всегда находили то, что им требуется. ^{Могут быть и такие случаи, когда животные не умирают, а при изнурении в них ухаживают.}

Продолжительность жизни, как будто, связана еще с размножением: тело достигает физического развития, рост останавливается и избыток сил идет на потомство. Действительно, некоторое воздержание усиливает здоровье и удлиняет немного жизнь. Однако размножаются без конца одноклеточные и это их не убивает и даже не лишает бессмертия.

Важнейшие вопросы, почему же не могут набраться и других более сложных безсмертных? Паразитические организмы способны к размножению, каждая из клеток, образующая тело, имеет свои собственные органы.

Одноклеточные существа умирают только после того, как в них накопится слишком много вредных веществ (скапливаются).

себе представлять утешение, при каких-то условиях, очень кратко. - 30 - 32

Теоретически мы допускаем физическое бессмертие не только простейших, но и очень сложных существ.

Преимущество физического бессмертия или, вернее, долготы жизни в том, что существо не терпит время на период развития, в течение которого оно бесполезно для общества, требуя с его стороны только жертв. Чем длиннее жизнь, тем безвреднее, т.е. незаметнее период развития. С другой стороны, при долгой жизни, существо, непрерывно развиваясь, может достигнуть высшей степени совершенства. Потом, обыкновенно, смерть существ сопровождается усиленными страданиями. Их также хорошо бы избежать. Современный человек устранил эти смертные мучения и этот минус конечной жизни, исчезнет.

Следовательно, физически бессмертное существо, в сущности, тоже, что и физически смертное. В первом случае иллюзия бессмертия, во втором - иллюзия смерти.

Мы знаем, что атомы существа входят в его тело и выходят из него /обмен материи/ много раз в течение жизни форм. Так что граждане вселенной, несмотря даже на физическое бессмертие все равно умирают многократно, — если называть смертью переход их от интенсивных ощущений животного к незаметному существованию в неорганической материи или в растительных клетках /растений и животных/.

Однако могут быть такие условия, когда не только существо физически бессмертно, но и одни и те же атомы живут в его теле, не выходя из него и не заменяясь новыми.

Органический мир Земли, рассматриваемый как одно целое, есть нечто бессмертное /при благоприятных, но возможных условиях/.

Одни и те же земные атомы периодически входят в состав этого живого мира, чтобы жить его ощущениями.

Вообразим себе кварцевый прозрачный шар каких угодно размеров. Пусть в нем будет много почвы, воды, воздуха, бактерий, растений и животных.

Шар освещается солнечными лучами. Они живут растения, растения приносят плоды, плоды же поедаются животными. Животные размножаются и умирают, выделяя продукты, необходимые для питания растений.

У В пример можно привести

У Но однако неорганическая материя на Земле расщепляется, что атомы превращаются в "догмиру" и наоборот, и так, прежде чем они попадают в материю. Но можно

и
и.с.
Органическая жизнь шара, как органическая жизнь Земли, может продолжаться неопределенно-длгое время. ОДНИ и те же атомы периодически (и) очень часто принимают участие в животной жизни этого мира. Тут, примерно, один процент всех атомов шара участвует /периодически/ в высшей жизни, на земном же шаре участие в бытии принимает совершенно незаметный процент его материи. Но процент вещества, участвующего в жизни, не имеет существенного значения, ввиду бесконечности времени. Он может быть и больше и меньше. На Земле он ранее был меньше, современем будет больше. В шаре он тоже может быть еще сильно увеличен.

В этом живом шаре мы видим также как бы бессмертное существо, почти все вещество которого всегда живет. В самом деле, хотя только часть его жива, но это еще не повод считать его мертвым. Но всяком животном также есть части, пребывающие в условном небытии, напр., кости, волосы, ногти. Но мы не называем на этом основании человека мертвым.

Что есть в этом шаре смерть? Ведь атомы его покойника скоро опять принимают органическую форму и продолжают жить. Есть только субъективно незаметные перемены в жизни и больше ничего. Вся материя внутренности шара может считаться вечно живой, а сам прозрачный шар есть оболочка бессмертного существа.

Можно вообразить себе это еще реальнее. Представим себе существо, покрытое прозрачной и гибкой кожей. Она освещается солнечными лучами. Лучи, с помощью заключенного за прозрачной кожей хлорофилла, образуют кислород, крахмал, сахар, азотистые и другие вещества, необходимые для питания животного. Оно поглощает их, т.е. переваривает и образует углекислый газ, мочу, твердые остатки и проч. Все это служит питательной средой для хлорофильных крупинок. Они перерабатывают это в пищу для животного и так повторяется до бесконечности.

Почему бы этому не быть? То же, приблизительно, совершается в земных животных, содержащих крупинки хлорофилла и называемых животнорастениями. Когда нет пищи, они питаются при посредстве хлорофилла /своим "огородом"/ и действием солнечных лучей. Разница только в том, что в животных при отсутствии пищи они питаются при посредстве хлорофилла, а в животных при наличии пищи они питаются при посредстве хлорофилла.

34

Снабдите растения двигательными органами, нервными узлами, мозгом и вы получите животное, питающееся лишь при посредстве солнца.

Разница между ним и нашим воображаем ^{или} изолированным существом только та, что ^(и растение) Животное заимствует материалы от почвы и воздуха, а не только от самого себя. Но если бы оно было изолировано от внешней среды или окружено пустотой, то ему поневоле пришлось бы покрыться непроницаемой прозрачной оболочкой и заимствовать материалы, необходимые для жизненного круговорота, только от самого себя.

Некоторую аналогию мы видим у кактусов сухих пустынь. Чтобы избежать потери влаги, они покрываются непроницаемой для нее прозрачной кожицей и потому довольствуются очень небольшим количеством влаги.

Изолированные разумные существа питающиеся солнечными лучами, назерное давно уже существуют в космосе. Неужели их до сих пор не создала природа миллиона миллиардов планет вселенной!

Из всего этого мы делаем заключение, что космос полон не только сознательными, разумными, могущественными и счастливыми существами, но они еще и бессмертны; по крайней мере, продолжительность их жизни очень велика и зависит от них самих.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ.

На Земном шаре сначала было немного людей. Будучи ^{распространенно и брандсбо} рассеяны на большом пространстве, они жили ^(изолированной жизнью) Потом образовались: семьи, племена, народы, государства. Современем все государства сольются в один народ, в одно человечество.

Устройство его будет таково, что из него будут избраны самые достойнейшие люди, совет которых и избранный ими президент будут управлять всей нашей планетой.

Возьмем величайших людей земного шара — живых и умерших. Как высоки эти люди и как отличаются от нас средних людей! Многие из них, в силу этого, были не поняты и пострадали, или даже были убиты. Уже потом, много лет спустя, их оценили люди (и то не все, а только мудрецы).

К сожалению, они были большею частью односторонни, т.е. в одном высоки, а в другом посредственны, а в третьем - даже низки. Все же были и исключения. Такие люди были всеобъемлющи. Это представление о мудрецах Земли дает понятие о том, каковы будут высшие советы, и как будут велики их президенты.

Если ничтожных императоров зауряд называли богами, то как же назовем действительно лучших людей Земли!

Будущее общественное устройство человечества будет таково, что люди непрерывно будут расти в физическом, нравственном и умственном отношении. Все население будет не ниже каждого из самых отборных ТЕМПЕРЬ людей. Каких же качеств будут отборные из этого уже совершенного населения?

Также происходит и об"единение на каждой из миллиона миллиардов пригодных для жизни планет вселенной.

Каково будет техническое могущество этих президентов! Не есть ли это планетные боги космоса?

Но каждая планета не может довольствоваться той микроскопической дозой солнечной энергии, теми миллиардными ее долями, которые приходится на ее часть. Могущество населения позволяет ему поселяться кругом солнца, без планет, в искусственных сооружениях. Тогда население увеличивается размножением в миллиарды раз. Могущество его, общественное устройство и советы высших еще возрастут по своим качествам. Образуются президенты солнечных систем, об"единяющие свои планеты. Это уже будут боги высшего, второго разряда.

Но и солнца не могут быть одиноки и изолированы друг от друга. Планетные и солнечные катастрофы /погасания солнц, взрывы их и планет и т.д./ заставляют быть настороже. Приходится предвидеть все это и во время удалаться к другим свободным и молодым солнцам.

Такие вещи невозможны без общения между ближайшими солнцами. Об"единяется, примерно, сотня или тысяча звезд, под председательством единого избранного своего представителя. Еще и множество других общих дел побуждает к об"единению кучи солнц. Например - обмен более совершенными изделиями и существами, вопросы об дальнейшем их размножении

и улучшении, о подавлении всякого зла, страданий и неправды в разных уголках своего союза и т.д.

Так получают начальники солнечных групп или боги 3-го разряда.

Не всегда есть надобность при их сношениях преодолевать огромные расстояния, их разделяющие. В большинстве случаев пользуются световой сигнализацией, особой лучистой энергией, распространяющейся в тысячи раз быстрее света. Происходит как бы лучистый разговор между двумя домами.

Также об"единяются соседние группы солнц, млечные пути, эфирный остров и весь космос.

Получается его единый бог до такой степени сложный, непостижимый, совершенный и могущественный, что мы решительно его себе представить не можем. В состоянии ли бактерия понять мудреца-человека, когда его не понимают даже его сограждане!

Так и мы не имеем ни малейшей надежды представить себе форму высшего, его об"ем, качества, жизненные функции и т.д.

Мы одно знаем, что он добр к себе и к нам, т.е. к своим частям, иначе мы не имели бы разума и общего блаженства вселенной.

Возможно, что этот бог сама вселенная. Она производит всех внешних существ, а значит и всех богов - своих сотрудников.

Доброта космоса делает вселенную вечно юной; она же производит разум и истину, она дает нам совершенство, могущество, счастье и вечную жизнь.

Мы пришли к тому выводу, что сам космос есть наш распорядитель и добрый отец, мы же его части. Боги всех сортов - также его части. Он управляет через рожденный им разум или через своих внешних существ. Человек представляет их тень, их бесконечно удаленное подобие.

С этой точки зрения боги, которых мы обрисовали, как распорядителей вселенной уже не боги, а только слуги космоса.

ЕЩЕ ВЫСШЕЕ.

Все ли это? Выходит, что и сама вселенная, и ее существа, и человек и животное и мертвое, и живое - все это едино или части одного целого. Как бы не были высоки эго существа, но они составлены из того же, из чего камни, солнца, планеты, воздух, вода и т.д.

Да это все. Но однако возможны рассуждения, которые откроют нам новые миры, бесчисленное множество их, как бы несоизмеримые, непонятные друг другу миры, составленные из материй более необычных.

Как микроскоп и телескоп открыли нам неизвестных ранее животных и неизвестные ранее звезды, так и наша логика открывает нам нечто новое.

Известно, что водород сложен. Существование эфира, плотность которого в триллионы раз меньше воздуха, а упругость в биллионы раз больше, указывает также на присутствие в космосе более простой материи, чем водород. Водородные и вообще атомные электроны говорят про то же.

Но факты подобного рода не обильны и смутны. В таких случаях приходится прибегнуть к умозрению, которое всегда опережает факты и предвидело их.

Мы имеем сейчас 90 разных родов атомов, составленных из водорода. Более тяжелые из них неустойчивы /уран, радий, торий и проч./ и склонны к распадению. Но могут измениться условия и те же атомы окажутся постоянны, как железо или галлий.

Иные условия могут дать и еще более сложные сочетания водородных атомов /чем радий и проч./ и притом устойчивые. Неужели во вселенной существует и будет существовать вечно только 90 простых тел? Время бескрайне и способ^{ств} создать условия, которые будут все более и более усложнять материю и делать ее более или менее постоянной, долговечной, малоразрушимой. И есть ли предел этому усложнению, не образуются ли атомы с сотнями, тысячами и более электронов и с атомным весом в тысячу, миллион и т.д. /по отношению к водороду/. Время все и без конца усложняет.

С усложнением материи она уплотняется и рождает соответственно этому более плотные живые существа.

Шагнем мысленно вперед через многие дециллионы лет. Не увидим ли мы другой мир, другие солнца, планеты и животных, плотность которых громадна. Наш теперешний мир, наши животные, покажутся в сравнении с новыми совершенно бесплотными. Если наши предшественники, жившие дециллионы лет тому назад, сохранятся в своем прежнем виде, как остались предки человека в образе бактерий, то не будут ли они казаться духами для новых существ необычайной плотности? Для первобытных людей даже воздух, даже запах казался чем то невещественным и они называли его духом.

Шагнем еще через дециллионы дециллионов лет. Не встретим ли мы мир еще более сложный: новые солнца и существа. В сравнении с их плотностью не только наш мир, но и последующий окажется эфирным.

Идя так вперед, скача воображением через промежутки, равные дециллионам 10^{60} в дециллионной степени, мы набегая на миры черезчур различные, непонятные друг другу, хотя основа их - материя одна и та же.

Вселенная разделится у нас на ряд эпох. Взяв мысленно какую нибудь эпоху, увидим, что все предыдущие эфемерны в сравнении с ней, а все последующие безмерно плотны и грубы. Животные этих эпох также несоизмеримы между собой. Все предшествовавшие, по своей малой плотности, могут быть названы духами, а все последующие - грубо материальными. /хотя в сущности все они материальны и имеют одно начало - вещество в разной степени развития/.

Вот что говорит нам воображение о будущем вселенной, об эволюции космоса, его материи и его организмов.

На самом деле развитие совершается непрерывно и существа близкие по времени, близки и по строению. Но мы берем эпохи отделенные страшными временами. Ведь времени достаточно и не может быть недостатка ни в промежутках, ни в величине эпох, ни в числе их.

Теперь будем идти назад и тоже гигантскими скачками времени. Это будет уже не мечта о будущем, которого еще нет, а мысль о прошедшем, которое несомненно было. Ряд

эпох даст нам и ряд материй, более простых, упругих и очень разреженных. Они /материи/ тоже были создателями иных солнц, планет и животных. Все они эфемерны по отношению к нам и нашей эпохе. Их животные, по своей малой плотности суть /условные/ духи по отношению к нам.

Если они остались, сохранились в мире до нашего времени, то существуют и теперь в космосе особые животные, нам непостижимые, недоступные, неуловимые по своей малой плотности. Это возможно. В самом деле, бактерия или какое либо одноклеточное микроскопическое существо было предком человека и других высших животных. Но все ли одноклеточные /простейшие, протозои/ превратились в людей? Бесчисленное множество их осталось и теперь в прежнем виде. Они живут не только рядом с человеком, но и внутри его.

Все это было бы бесплодной фантазией, если бы не опиралось на бесчисленное множество фактов, показывающих на вмешательство каких то сил в человеческую жизнь. Редкий из нас не испытал чего нибудь подобного. Нельзя ли объяснить это вмешательство, большую частью разумное и доброе, нашими теориями, построенными на чисто материальных и научных основах?

Ведь нельзя отрицать непрерывную эволюцию в развитии атома и материи! Тогда бы пришлось отрицать ход времени и движение /или прогресс/ вещества.

Каждому никто не отрицает безначальность и бесконечность времени. Но если время таково, то и все величины не иные.

Ограниченность времени и пространства была уделом древней детской философии первобытного ума. Узость, незнание и ограниченность слабого разума первых людей представляло их мигиться с идеями о начале и конце космоса, об его определенной пространственной величине и т.д.

Древние мудрецы считали достаточным нескольких дней для сотворения вселенной и несколько тысяч лет для ее существования. Со дня на день они ожидали кончины света /или его радикального преобразования/. Да и теперь большинство этого ждут...

Вернемся к нашей мысли об эпохах. Время искусственно мы разделим на эпохи. Их бесчисленное множество. Они разделены громадными временами. Эти эпохи, т.е. их солнца, планеты и животные мало постижими друг для друга.

Подобно этому, два семьи, разошедшиеся когда то друг от друга, понемногу, через тысячи лет, разделенные расстоянием, горами и морями, образуют два народа, с разными свойствами, разными языками и потому даже не понимающие друг друга. Их соединяет только разум, свойственный высшему животному.

В каждый данный момент существует лишь одна эпоха, остальные - продукт нашего воображения: они или были, или будут. Каждая эпоха и ее существа эфемерны, в сравнении с последующими и грубо материальны по отношению к предыдущим.

Каждая эпоха оставила следы существ предшествовавших эпох; так что одновременно с животными данной эпохи существуют и животные эпох предшествующих. Их бесчисленное множество разных категорий, все менее и менее материальных /условно/ - по мере удаления в бездну прошедших времен, их произведших.

Каждая эпоха, напр., наша, имеет бесконечный хвост эпох, безвозвратно улетевших в лету /в вечность/ - и такой же беспредельный ряд эпох, еще не проявившийся. Они составляют будущее вселенной. Начало их - наша эпоха, т.е. та, в которой мы живем, которую чувствуем. Начало нашей - любая из предшествующих. Мы же служим началом всех будущих существ.

Подобно этому известная нам материя есть только продукт предыдущей эпохи. Но наша эга, кроме известной нам материи, содержит мало понятную, напр. эфир, который некоторые ученые или совсем не признают, или не удостоивают названия материи, как нечто несоизмеримое с ней/. Но ~~и~~ есть еще остатки и совершенно недоступной для наших чувств материи! Будет ли она когда нибудь исследована наукой и проявит ли себя чем нибудь, сказать трудно. Скорее проявит, как проявил себя существа предшествующей эпохи. И как эфир, так и они еще немногими признаются...

Мы думаем на основании предыдущего, что

зачем
Я НЕ ДУМАЮ ТУТ НИ В КАКОМ СЛУЧАЕ ПОДДЕРЖИВАТЬ ТУТ СПИРИТИЗМ, ОККУЛЬТИЗМ И РЕЛИГИОЗНЫЕ ПРЕДАНИЯ, И ТЕ, И ДРУГИЕ И ТРЕТЬИ ЧЕРЕЗЧУР ДАЛЕКИ ОТ НАУКИ; но миллионная доля фактов, на которые они опираются, может быть и правдива. И мы также имеем их в виду, но объясняем только с чисто натуралистической точки зрения...

Мы знаем, что космос состоит из более или менее тесных групп, составленных из какого то неизвестного материального начала. Докопаться до него невозможно, потому что его источник - бесконечное прошлое. Но УСЛОВНО каждая эпоха имеет такое начало, напр., атом водорода, атом эфира и т.д.

Чем сложнее атом, вернее, молекула, тем конструкция ее ненадежнее, тем скорее она упрощается, распадаясь на более простые. Так, легче всего рождаются *и распадаются* сложные органические молекулы. Они живут короче всего. Дольше живут и труднее распадаются неорганические молекулы. Элементы /или атомы/ 90 простых тел живут уже тысячи, миллионы, биллионы *лет* и более. Их постоянство громадно и почти не может быть нарушено человеком с его средствами. Они живут тем дольше, чем менее сложны, т.е. чем меньше содержат атомов водорода. Жизнь самых слабейших, т.е. самых сложных, самых массивных продолжается /за немногими исключениями/ тысячи, миллионы и биллионы лет. О продолжительности жизни простейших из них /кислород, железо, алюминий и проч./ даже и речи пока быть не может - так ~~жизнь~~ она велика по отношению к нашим биллионам лет. Все же наука эту продолжительность современем определит.

Но если так громадна жизнь известных нашей эпохе элементов /или атомов/, то как же велика жизнь элементов других эпох - предшествовавших! Чем дальше мы будем подвигаться назад в тьму времен, тем встретим большее постоянство частиц вещества /условно - атомов/.

Время бесконечно, и времена то разлагают материю, то усложняют ее, смотря по условиям. И те молекулы, из которых состоим мы, или известная нам материя, то усложняются, то упрощаются. Это происходит одновременно, т.е. одна часть материи усложняется, и другая упрощается...

42

Подобно этому, существует одновременно прогресс и регресс органической жизни на Земле. Пока, правда, преобладает прогресс. Но мы видим и бесчисленное множество примеров попятного хода организмов. Теоретически, регресс также неограничен, как и прогресс, ибо и простота и сложность организма имеют свои преимущества, и организмы, путем естественного подбора, стремятся к ним.

Так бактерии и простейшие протозои бессмертны. Чем проще организм, тем многочисленнее его потомство. Чем проще существо, тем легче переносит оно неблагоприятные условия жизни. Почему же сложным организмам не стремиться к этим преимуществам и стало быть, не регрессировать!

О ³дальнейшем развитии организмов, или о крайне медленной эволюции - в ту или другую сторону - мы уже не говорим. Фактов для подтверждения этого большое изобилие...

Сначала животные нашей эпохи возникают для жизни в подобной же форме, т.е. они рождаются или создаются из той же плотной материи своей эпохи. И так продолжается многие миллионы лет. Но время постепенно изменяет это, и чем больше его протекло, тем более возможно образование атомов или более сложных или более простых. В последнем случае существа возникают в простейшей форме предыдущих эпох, значит, в форме условных духов. В первом же случае получаются организмы более плотные и более сложные, заурядные. Это существа будущих эпох, о которых мы говорили.

Может быть последнее и преобладает, как преобладает прогресс на земном шаре. Однако мы несколько не гарантированы и от регресса, т.е. существования в образе материальных духов.

Чем больше протекло времени, тем более вероятно возникнуть в "духах" высшей степени простоты и разрежения, или - в наиплотнейших существах высшей эпохи. Тут возможно разное явление, и "случайность", и колебание то в сторону разрежения, то в сторону уплотнения...

Что же обещает нам вселенная после первого разрушения формы /смерти/? Перечислим возможное по порядку времен.

1/ ВОЗНИКНОВЕНИЕ НА ЗЕМЛЕ В ВЫСШЕЙ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ФОРМЕ. Неорганической материи на Земле так много, что вероятность

воплощения выражается сотнями миллионов лет. Но тогда уже не будет низших животных и теперешнего несовершенного человека. так что воплощение будет возможно только в совершенной форме высших людей /"сверхчеловеков"/.

2. ВОЗНИКНОВЕНИЕ НА ИНЫХ ПЛАНЕТАХ, ВООБЩЕ, ВНЕ ЗЕМЛИ. Оно подобно предыдущему, разве только еще выше /по качеству/

3. ВЕРОЯТНОЕ ВОЗНИКНОВЕНИЕ В ПЛОТНОЙ МАТЕРИИ: усиление материализации /не в спиритическом смысле, а научном/. Прошедшее бытие окажется эфемерно в сравнении с новым - в отношении плотности и сложности. Это есть возникновение через громадный скачек времени первой степени /условно/.

3₁. МЕНЕЕ ВЕРОЯТНОЕ ВОПЛОЩЕНИЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВ ПРЕДЫДУЩЕЙ ЭПОХИ. Это возможно при упрощении атомов, т.е. разложении материи на более простую, свойственную предыдущей эпохе.

4. ВОПЛОЩЕНИЕ В ПЛОТНОЙ МАТЕРИИ ВТОРОЙ СТЕПЕНИ. Оно возможно через скачек времени второго порядка.

4₁. Менее вероятное воплощение в виде существ еще более эфемерных, чем предыдущая эпоха, или существование в виде духов второй степени /из более разреженной материи/...

И так можем продолжать без конца. Что же выходит? Бесконечности будущих времен могут воплотить нас, по мере истечения времени, в существах все более и более материальных, в смысле, конечно, уплотнения и усложнения.

Менее вероятно, но вполне осуществимо для некоторого процента существ, возникновение из материи все более и более разреженной, т.е. воплощение в форме духов разной степени, разумеется, в смысле упрощения атомов, увеличения их упругости и уменьшения плотности. Из этих упрощенных атомов создается упрощенная легкая материя разных степеней, а из них и существа разной степени духовные /условно/.

Вот на что может рассчитывать сознательное существо, имеющее ум, дарованный ему космосом.

НЕСОЗНАТЕЛЬНОЕ СУЩЕСТВО И НЕОРГАНИЗОВАННАЯ МАТЕРИЯ ИМЕЮТ ТО ЖЕ, НО ТОЛЬКО МЫСЛИТЬ О ТОМ ОНИ НЕ МОГУТ И ВСЕТАКИ ПОЛУЧАЮТ ТО ЖЕ, ЧТО И СОВЕРШЕННЫЕ...

Одновременно с нами /животными настоящей эпохи/ оста-

лись, может быть, незначительные следы существ предидущих эпох. Мы называем /условно/ их духами разных порядков: первого, второго... сотого и так без конца. Каковы их формы и свойства, конечно, мы не знаем, но возможно, что они достигли относительного совершенства, как достигнут его существа нашей эпохи. Сложнее ли они нас, или проще, разумеется, сказать нельзя. Но что они добры это можно утверждать, так как иное противоречит совершенству. Доброта есть истинный эгоизм, а зло - эгоизм неверный, ошибочный.

Разложение современной материи может и нам, существам современного мира, дать их образ, только для этого нужно тем больше времени, чем разложение атома глубже. Время первой степени дает и "духа" первой степени, время десятой степени дает и "духа" десятой степени.

Но вероятнее, что время какой нибудь степени дает и уплотнение /материализацию/ или сложность такой же степени.

19. Исследования в области физики.

1. Сущность, природа, свойства.

464

2. Механизмы действия энергии
можно в различных телах,
света, звука и т.д.

На практике очень трудно, почти невозможно в чистоте в средних условиях, кроме звука, видимой энергии, а также тепла. В природе — чрезвычайно сложно. Описанным методом при посредстве можно получить излучение температуры для исследования и расщепления. Сильная энергия может давать и всякого рода температуру, приходящую для технических целей. Температуру можно измерять также при посредстве расщепления.

Механизм работы можно измерять, а следовательно, можно измерять температуру, свет, звук, электричество, тепло, так же как и расщепление.

Винты пока измеряются только через расщепление.

Свет непосредственно, а также и в виде энергии при посредстве расщепления.

Тепло измеряется и в воде и в воздухе, и в механической работе и в т.д. Как же измерить все это правильно?

Исследования в области физики
Сущность природы энергии

4600

1502

сравнительно с их перемещением существованием,

Ознакомление человека с человеком.

Прекрасно, я человек и могу быть замкнуто-векор. Но и это не всякому понравится: я не исключаю того, что изобретение новых рас; жизнью негра или индейца. Было бы выгодно любой душе, хотя бы душе папуаса, требующего погасания, также и изобретение человека по крайней мере наиболее совершенных особей в расе.

Впрочем, многие расы обладают достоинствами, которые не мешало бы приобрести высшим расам. Напр: негражающий крокодил и индеец и обращение его к войне, вероломство японцев добродушие и вежливость индуса.

Смешение рас дает высший тип приспособленности к климату, здоровью, долговечности. Тут дело весьма деликатное и, конечно, много сердца надо еще и много мудрости. Эта мудрость под силу только высшим представителям человеческого рода избранным особям, которые способны.

(4) к. 6

Угасшая не вы-
малывалась в рас-
пре 20-30%

V

V погасну от тесно.

(6)

(2)

(к. 6)

48

И эти и следующая водоподная
сравнительно легко и сосредото-
ченной, но водоподная
точка не упирается, V В
начальном окончании имеем
така значительного чужого саппе-
ная энергия. В том у нас
неу сегоде сопредстав.

(к. 6)

Указ в распоряжении чашки,
переходящего пинги, что касание
мощи бы чашки в 90.000 раз.
и чашки чашка в На чашке 470
пару людей чашки, при этом
бы энергия парусодет при-
мощи бы 470 парусодет в 470 у.м. в секунду
или 470 парусодет, или 30 к.г. м.
Итого орудия с пингами саппе-
мощи бы 10 к.г. м.,
что сочувству, в виду перерыва
досуду 470 парусодет не менее
трех механич. работ, трудящихся
8 часов в секунду.
Но по 6 к.г. м. на чашке
мощи, чашки 470 парусодет
в 10 раз, тогда парусодет в
10 раз больше мощности 30
работ на парусодет.

(к. 7)

Указание тесно и чашки тесно-
важно в виде чашки тесно и
расстояние (примечание дотесно)
и чашки тесно и чашки тесно
по чашки тесно.

11/12

49 42

(K 15)

6 has been placed in the

n 18.

(9)

153

вспереди в развитии животных организмов,
высочайшие особи из высочайших челове-
ческих рас — достигают даже нашего будущего
поколения.

Есть бытовые условия, в которых только
только одна пара, или одна из миллионов
пар средних людей, может, при благоприят-
ных условиях, размножиться, довести до
нужного количества времени, чтобы
их родили в состоянии зрелости.

Положим, например, что каждая
пара, состоящая из мужчины и женщины, в течение
20 лет брачной жизни, дает 5 пар, которые
в среднем через 10 лет, достигают половой зре-
лости. Тогда через 30 лет из начальных избран-
ных 1000 пар получится 5 тысяч зрелых пар,
способных к размножению. Если, через 30 лет
дадут 25 тысяч пар в первоначальной зре-
лости и т.д. В год и соответствующее
число зрелых пар, начиная с первого, в
этих родах. (См. таблицу).

сбн

✓ *argus* *argus* *argus*

10

В чем заключается эта
связь? Как небесные тела
связаны между собой силой
гравитации, так и частицы
материи связываются между
собой неизвестными силами
притяжения, которые в десятки
иногда раз сильнее сил мирового
гравитации. Удаленность частиц
меньше этой связи, но чем
частицы ближе, тем связь
сильнее и перестраивается.
Для устройства связи
нужна не только близость, но
и определенная группировка
элементов. Она сложная
там, где, как там, где требуется
и требующая группировка слож-
нее. Взаимодействие
атомов из водородного транс-
формации как медленной. Но
многопотенциальность, ин-
тенсивность с небесной меха-
микой. (В. И. В. И. В. И.)

611
Duv

Я думаю что она справедлива,
но не всегда и требующая
подтверждения.

Two

Орденъ св. Анны, ордена
малой кресты к. великимъ жи-
вотнымъ, жасавъ. Изъ нихъ же
существовалъ орденъ ^{пальмовый} св. Анны
(орденами), поспрашивая пред-

506

167

входят ли они в его жам при рождении
 и не составляют ли его души с её свойствами.
 Но, во первых, все свойства жам и души
 человека находят отражение в устройстве
 его жам и мозга. И если и не все нахо-
 дят, то находят надежду, что все же
 вранни — найдут. Во вторых, если
 эти свойства отражены в человеке, то
 трудно указать в жам все живое.
 Все они происходят при зарождении
 зачатия духами давно прошедших вре-
 мен. Выходит довольно странно? Почему,
 например, человек или животное не сразу
 делают совершенными (в своем роде),
 если дух поселяется при рождении? По-
 чему младенец не так умен, как взрослый?
 Каким образом совершенство духа всегда
 зависит от рода животных и совершенства
 их органов? Почему с разрушением ор-
 ганов и дух умирает? Почему высший
 дух не поселяется в какой-нибудь крысе и
 не делает её Иисусом? Мне кажется,

Результат 1878. 8 часов
Воскресенье

7

54 5/12
120

начинается приятный аэри-
зации непрерывно усло-
научен. А так как прак-
тически враг аэризации, то
и аэризации, то аэри-
зации. Это же видны, то
безпрерывно аэризации
это аэризации аэризации
науки и все более увеличи-
вается. Давно я слышу 92.
Видею в аэризации аэри-
зации! Теперь они оказались
аэризации-аэризации
из аэризации. Но и аэризация
аэризации. Это аэризации
из аэризации и аэризации аэри-
зации аэризации аэризации
- аэризации, но она аэризации
аэризации.

У меня аэризации аэризации
аэризации.

Ис: Натурприсое.

1931.

Two days' travel

1

Человек примечания

(Chr. 3/2)

4247.

40

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
Дизайн
Хостинг, CMS

Николай Красноступ
Татьяна Колпакова, Евгений Продайко
Сергей Попов

Приглашаем всех принять участие в данном проекте!

Если вы хотите и можете оказать содействие данному проекту,
свяжитесь с нами по email support@krasnostup.com