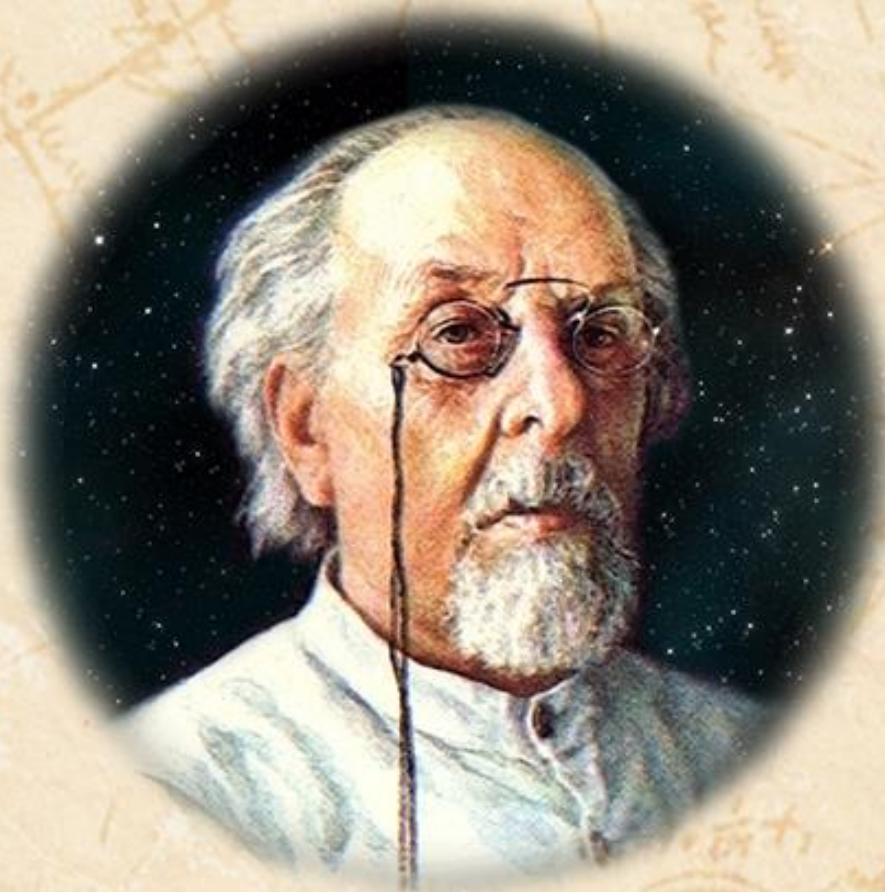




Серия
«Космическая философия»



Константин Циолковский

На чуждых планетах

Впервые опубликовано 25 июля 2013 года после преобразования в текстовый формат с оцифрованных изображений, хранящихся в личном архиве К.Э.Циолковского (фонд 555 Архива РАН).

Содержание

<i>На чуждых планетах (О числе солнц и планет)</i>	3
Фотокопии рукописей Циолковского	16
«На чуждых планетах». Статья. Автограф и машкопия	17

Константин Циолковский

На чуждых планетах (О числе солнц и планет)

(Годная, как слабая картина вселенной)

(отрывок)

Приписки на полях:

Солнца и планеты. Сложные звезды. Угасшие солнца. Гости расходятся, хозяева продолжают мечтать. Движение планет и солнце. Вселенная во тьме и холоде.

После вечернего чая некоторые гости и сам хозяин вышли на веранду. Было часов 9. Небо было безоблачно, воздух тих. Гости расселись на лёгких креслах и смотрели на бесчисленные звёзды. Уже Август, но погода стояла на удивление тёплая.

– Желала-бы я знать, сказала жена хозяина, Мария Ивановна, смотрят ли на нас оттуда, как мы на них? Есть ли на этих звёздах существа, подобные нам?

- Но, ведь, это солнца, возразил хозяин Иван Иванович, - температура на их поверхности от 5-20,000 градусов. При таком жаре даже металлы должны расплавляться и обращаться в газообразное состояние. Трудно представить, что бы при этих условиях там могли существовать организмы, подобные земным.

- Но где же планеты, спросила одна из женщин? - планеты холодны, подобны земле и потому на них то должны быть живые существа?

- Планет мы здесь видим немного, сказал хозяин, - вон на западе блистает, подобно бриллианту Венера; вон, в противоположной стороне, красноватый Марс, только и всего...

- А где же другие планеты, спросила Мария Ивановна? Число планет должно быть больше числа солнц!

- Мы можем только видеть ближайшие планеты, принадлежащие к свите нашего солнца. Крупнейшие из них – 6 штук, мы можем видеть простым глазом. Сейчас четыре из них на другой стороне неба и видны, при ясном небе нашим антиподам. В другое время можем видеть и мы. Часа

через два появятся Юпитер и Сатурн. В хороший телескоп можно видеть несколько сотен малых планет, называемых астероидами, или планетоидами. Но ведь это принадлежит нашему солнцу.

На том расстоянии, на котором находятся звёзды - солнца, ни маленьких, ни больших планет, конечно, не видно. Во первых, потому что они по отношению к солнцу - звёзд малы, а во вторых, и это главное, потому, что по отношению к сверкающему ослепительному солнцу, они совершенно темны. Если мы едва замечаем эти ослепительные солнца, то как можем видеть маленькую и тёмную планету!

- Мы знаем только планеты нашей солнечной системы, резюмировал Иван Иванович,- Их около 1000 видимых и много тысяч невидимых, ещё не открытых по своей малости.

- Судя по всему, другие солнца устроены подобно нашему. Каждое из них имеет свиту своих планет, сказал кто-то из гостей. - Только некоторые из этих планет так громадны, что не успев до сих пор охладиться и покрыться темной корой, остались солнцами и потому видны даже с нашей планеты рядом с главным центральным солнцем.

- Такие соединения из солнц довольно часты, заметил Иван Иванович, - и называются по числу самосветящихся членов - двойными, тройными, или вообще сложными звёздами, число сложных звёзд близко к числу одиночных. Нет основания думать, что эти сложные солнца имеют меньшее число планет, чем наше солнце.

- Стало быть, я права, оказала хозяйка, - число планет в сотни раз больше числа солнц, мы сейчас видим множество последних. Сколько же невидимых планет? И все они, может быть, обитаемы. На многих должны быть мыслящие существа со взорами обращёнными к нам.

- Чем больше солнц, сказал один из гостей, - тем более и планет. Пространство бесконечно, потому что невозможно себе представить его где-нибудь ограниченным. Не так-ли безгранично и число звёзд?

- Я в этом уверен, сказал Иван Иванович, - с помощью телескопов и фотографий и сейчас насчитывают их тысячи миллионов. Число их, благодаря улучшению телескопов и фотографических приборов, непрерывно росло и растёт.

- Зачем же и безграничность пространства, сказала одна из дам, - если оно будет просто. Материя, энергия, жизнь должны быть так же неограниченны, как пространство и время...

- Смотрите, смотрите - падающая звезда!, - воскликнули многие.

- Вот тоже одна из планет. Она встретила землю и хоть часть свою оставила на ней. Масса этих планет колеблется от нескольких миллиграммов до нескольких пудов и более.

- Неужели планеты могут быть так малы! - воскликнула одна из присутствовавших девушек.

- Хотя эти тела и не принято, по их малости, называть планетами, сказал Пётр Петрович (человек близкий хозяину), но в сущности они планеты.

При образовании любой солнечной системы, при сгущении её из чрезвычайно разреженной материи, образуется множество тел: наибольшее из них долго не остывает и называется центральным солнцем.

Оно обыкновенно, имеет наибольшую массу и потому наименее подвижную. Другие имеют меньшую массу, но и самые малые некоторое время сияют, как солнце.

Сначала остывают и теряют свои блеск самые маленькие планеты или их спутники, затем побольше и т.д., пока очередь не дойдёт до наибольшего центрального тела.

- Неужели и наше солнце угаснет?

- Вероятно! Во вселенной должно быть множество угасших солнц, т.е. невидимых звёзд, оказал Пётр Петрович, - как много и таких, которые ещё только собираются запылать: одна через 1000 лет, другие через миллион лет. Они тоже, заметил хозяин, или невидимы, или едва заметны, имея форму облаков, часто очень прихотливую.

- Земля, как она ни мала, заметил гость, и сейчас имеет внутри свойство солнца: внутренность земли и других больших планет и спутников имеет температуру в несколько тысяч градусов. Только очень тонкий наружный слой земли холоден.

-Опять аэролит! кричали гости.

-Их пролетает через атмосферу, поглощается ею, или падает на землю в течение суток несколько биллионов.

-На всей земле, конечно, спросил один их собеседников?

-Ну да! Так вот какая бездна этих маленьких планет.

- Выйдите в поле. Вы их встретите меньше всего крупных камней; - мелко обыкновенно, гораздо больше, огромно число песчинок, чуть не бесконечно число частиц глины. То же и в беспредельном пространстве небес: - много солнц - в десятки раз больше крупных планет, в сотни раз больше астероидов, в тысячи раз больше мелких астероидов, невидимых пока в телескопы, и в миллионы, миллиарды и биллионы раз больше аэролитов. По свойствам же своим всё это планеты или части комет.

Было поздно и гости разошлись.

Хозяин и хозяйка возбуждённые собственными речами и общим разговором долго не могли заснуть.

- Неужели вся эта беспредельность, все эти богатства природы и жизни недоступны для человека, сказала хозяйка уже в постели!

Меня ожигает любопытство: что же в самом деле там. Узнают ли когда-нибудь об этом люди...

Иван Иванович молчал. Но долго их мысли не укрощались и внутренне они горячо спорили и говорили о гостях.

Через неделю повторилась опять та же история, опять сошлись гости у Ивана Ивановича и беседовали на веранде в виду прекрасного открытого неба.

- Как ясно я вижу небесный купол, сказал маленький сын хозяина. Он отделяет землю от неба. Как он украшен, как твёрд!

- Да, это замечательная иллюзия, сказал Пётр Петрович. Не только маленькие, но и большинство взрослого населения земного шара ещё не отрешилось от этой иллюзии. Даже мудрецы древности видели небесный свод и незыблемость земли. Геометрические соображения, разум человека рассеял эти заблуждения.

Солнце оказалось так велико, что из него можно было бы слепить чуть не полтора миллиона таких шариков, как земля. Другие солнца оказались ещё в десятки и тысячи раз больше нашего. Временами наше солнце извергает массы, большие земного шара. Поднимаются они с бушующей поверхности огненного моря, как фонтаны, чтобы упасть обратно на солнце, а иногда и улететь от него навеки, чтобы составить комету.

Расстояние звёзд от земли самое разнообразное, но кажутся они на одном расстоянии вследствие неспособности глаза различать и определять большие расстояния.

Только на горизонте они кажутся дальше и потому свод кажется приплюснутым сверху.

Движение небесного свода и звёзд, которое мы замечаем, - восход и закат их, так же луны и солнца - есть тоже одна из очень грубых иллюзий.

Если бы перестала вертеться земля, то звёзды показались бы нам совершенно неподвижными.

Солнце в течение года описывало бы круг между звёздами, немногие видимые планеты и луна описывали бы довольно сложные кривые. Если бы прекратилось и годовое движение земли вокруг солнца, то явления ещё упростились бы: тогда не только звёзды, но и солнце оказалось бы неподвижным, и лишь планеты солнечной системы описывали бы, приблизительно, окружности вокруг солнца.

- Значит движение свойственно только земле и планетам, сказала одна из дам.

- Нет! И наше солнце и отдалённые солнца, кажущиеся звёздами описывают, приблизительно, прямые линии. Все они мчатся кто куда. Они пролетают десятки вёрст в одну секунду. Кривизна этого пути пока незаметна, но в течение миллиардов лет может обнаружиться.

- Стало быть, звезды должны казаться подвижными, как вылетающие ночью из трубы искры, или как рой мошек.

- Я говорю, оказал хозяин, о телескопических и очень тонких наблюдениях в течение десятков лет. Расстояния солнц так громадны, что для обыкновенного глаза эти перемещения

совершенно незаметны даже в течение человеческой жизни. Перемещения наиболее удалённых звёзд млечного пути, да и вообще большинства солнц, даже не замечены и учёными.

- Теперь я ясно представляю себе движение во вселенной, оказал один из гостей: на громадных друг от друга расстояниях разместились блестящие солнца с роями своих планет, вращающихся вокруг самих себя и вокруг центрального светила, большею частью в одну сторону. У каждого солнца - тысячи этих планет, не считая маленьких, которых биллионы.

Некоторые из планет окружены спутниками - лунами. Такая планета со своими лунами подобна солнцу с планетами, некоторые планеты окружены кольцами газов и множества мелких твёрдых тел, как наш Сатурн. Некоторые планеты так громадны, что не успели остыть и составляют с главным солнцем многочисленное солнце со множеством тёмных планет, все эти системы, по дальности расстояния, не имея влияния друг на друга, двигаются по прямым линиям. Если бы истекли миллиарды лет, то эти линии мы увидели бы кривыми.

- Вероятно множество таких систем снаружи совсем погасли и не имеют светящихся членов, заметил Пётр Петрович, - другие напротив, только зарождаются и имеют вид слабо светящихся туманных облачков, более или менее округлой формы.

- Где конец этим системам, где начало их..., сказал задумчиво хозяин.

- Можно ли сказать, спросила добродушно, довольно полная гостья что вселенная, это вечно пылающий огонь бесчисленных солнц, вечный свет, тепло и жизнь?

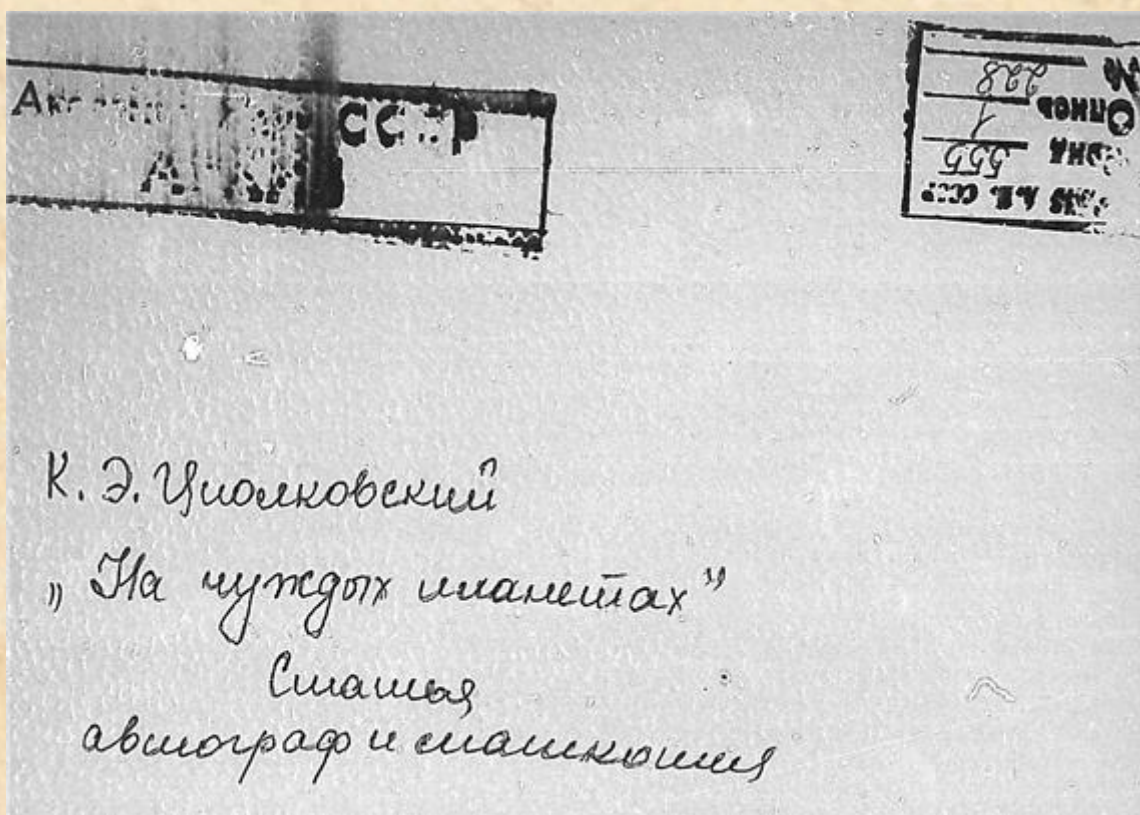
- Для близких к солнцам планет, пожалуй, это так, но для всего пространства вселенной это далеко не так: скорее можно сказать, что вселенная - это мрак и ночь. Вечный мрак и ночь. Вечный мрак и холод. Действительно, расстояние между очагами света и жизни так громадно, что огромнейшей части пространства свойственны темнота и холод.

- Если бы мы вздумали лететь по любой прямой линии через вселенную, то большую часть пути мы терпели бы холод и мрак. Вокруг нас почти всегда расстилалось бы

холодное звёздное небо и лишь в виде мимолётного счастья мелькнуло в стороне яркое близкое солнце, чтобы согреть нас на несколько месяцев, погрузить на многие годы в мрак и холод.

- Но и это редкое маловероятное счастье, заметил Пётр Петрович, мы можем пролететь наш млечный путь несколько раз взад и вперёд и ни разу не встретить яркого солнца: ничего не увидим, кроме звёздной ночи и ничего не испытаем кроме лютого смертельного холода.

**Фотокопии рукописей
Циолковского**

«НА ЧУЖДЫХ ПЛАНЕТАХ».**СТАТЬЯ. АВТОГРАФ И МАШКОПИЯ**

№ 304.
V/2

31
22

Н. Циолковский.

(Годная, как слабая картина вселенной)
(отрывок).

Приписки на полях.

Солнца и планеты. Сложные звезды. Угасшие солнца. Гости расходятся, хозяйка продолжает мечтать. Движение планет и солнце. Вселенная во тме и холоде.-

НА ЧУЖДЫХ ПЛАНЕТАХ.

(О числе солнц и планет.)

После вечернего чая некоторые гости и сам хозяин вышли на террасу. Было часов 9. Небо было безоблачно, воздух тих. Гости расселись на легких креслах и смотрели на бесчисленные звезды. Уже Август, но погода стояла на удивление теплая.

- Желала-бы я знать, сказала жена хозяина, Мария Ивановна, смотрят ли на нас оттуда, как мы на них? Есть ли на этих звездах существа, подобные нам?

- Но, ведь, это Солнца, возразил хозяин Иван Иванович, - температура на их поверхности от 5-20.000 градусов. При таком жаре даже металлы должны расплавляться и обращаться в газообразное состояние. Трудно представить, что бы при этих условиях там могли существовать организмы, подобные земным.

- Но где же планеты, спросила одна из женщин? - планеты холодны, подобны земле и потому на них то должны быть живые существа?

- Планет мы здесь видим немного, сказал хозяин, - вон на западе блистает, подобно бриллианту Венера; вон, в противоположной стороне, красноватый марс. Только и всего...

- А где же другие планеты, спросила Мария Ивановна? Число

- 2 -

планет должно быть больше числа солнц!

- Мы можем только видеть ближайшие планеты, принадлежащие к свите нашего солнца. Крупнейшие из них - 6 штук, мы можем видеть простым глазом. Сейчас четыре из них на другой стороне неба и видны при ясном небе нашим антиподам. В другое время можем видеть и мы. Часа через два появятся Юпитер и Сатурн. В хороший телескоп можно видеть несколько сотен малых планет, называемых астероидами, или планетоидами. Но ведь это принадлежит нашему солнцу.

На том расстоянии, на котором находятся звезды - солнца, ни маленьких, ни больших планет, конечно, не видно. Во первых, потому что они по отношению к солнцу - звезд малы, а во вторых, и это главное, потому, что по отношению к сверкающему ослепительному солнцу, они совершенно темны. Если мы едва замечаем эти ослепительные солнца, то как можем видеть маленькую и темную планету.

- Мы знаем только планеты нашей солнечной системы, резюмировал Иван Иванович. - Их около 1000 видимых и много тысяч невидимых, еще не открытых по своей малости.

- Судя по всему, другие солнца устроены подобно нашему. Каждое из них имеет свиту своих планет, сказа кто-то из гостей. - Только некоторые из этих планет так громады, что не успев до сих пор охладиться и покрыться темной корой, остались солнцами и потому видны даже с нашей планеты рядом с главным центральным солнцем.

- Такие соединения из солнц довольно часты, заметил Иван Иванович, - и называются по числу самосветящихся членов - двойными, тройными, или вообще сложными звездами. Число сложных звезд близко к числу одиночных. Нет основания думать, что эти сложные солнца имеют меньшее число планет, чем наше солнце.

33
24

— Стало быть я права, сказала хозяйка, — число планет в сотни раз больше числа солнц. Мы сейчас видим множество последних. Сколько же невидимых планет!? И все они, может быть, обитаемы. На многих должны быть мыслящие существа со взорами обращенными к нам.

— Чем больше солнц, сказал один из гостей, — тем более и планет. Пространство бесконечно, потому что невозможно себе представить его где нибудь ограниченным. Не так-ли безгранично и число звезд?

— Я в этом уверен, сказал Иван Иванович, — с помощью телескопов и фотографий и сейчас насчитывают их тысячи миллионов. Число их, благодаря улучшению телескопов и фотографических приборов, непрерывно росло и растет.

— Зачем же и безграничность пространства, сказала одна из дам, — если оно будет просто. Материя, энергия, жизнь должны быть так же неограниченны, как пространство и время...

— Смотрите, смотрите — падающая звезда!, — воскликнули многие.

— Вот тоже одна из планет. Она встретила землю и хоть часть свою оставила на ней. Масса этих планет колеблется от нескольких миллиграммов до нескольких пудов и более.

— Неужели планеты могут быть так малы! — воскликнула одна из присутствовавших девишек.

— Хотя эти тела и не принято, по их малости, называть планетами, сказал Петр Петрович (человек близкий хозяину), но в сущности они планеты.

При образовании любой солнечной системы, при сгущении ее из срезывычайно разреженной материи, образуется множество тел: наибольшее из них долго не остывает и называется центральным солнцем.

34
25

Оно обыкновенно, имеет наибольшую массу и потому наименее подвижную. Другие имеют меньшую массу, но и самые малые некоторые время сияют, как солнце.

Сначала остывают и теряют свой блеск самые маленькие планеты или их спутники, затем побольше и т.д., пока очередь не дойдет до наибольшего центрального тела.

— Неужели и наше солнце угаснет?

— Вероятно! Во вселенной должно быть множество угасших солнц, т.е. невидимых звезд, сказал Петр Петрович, — как много и таких, которые еще только собираются запылать: одни через 1000 лет, другие через миллион лет. Они то-же, заметил хозяин, или невидимы, или едва заметны, имея форму облаков, часто очень прихотливую.

— Земля, как она ни мала, заметил гость, и сейчас имеет внутри свойство солнца: внутренность земли и других больших планет и спутников имеет температуру в несколько тысяч градусов. Только очень тонкий наружный слой земли холоден.

— Опять аэролит! кричали гости.

— Их пролетает через атмосферу, поглощается ею, или падает на землю в течение суток несколько миллиардов.

— На всей земле, конечно, спросил один их собеседников?

— Ну да! Так вот какая бездна этих маленьких планет.

— Выйдите в поле. Вы их встретите меньше всего крупных камней; — мелко обыкновенно, гораздо больше, огромное число песчинок чуть не бесконечно число частиц глины. То-же и в бесчисленном пространстве небес: — много солнц — в десятки раз больше крупных планет, в сотни раз больше астероидов, в тысячи раз больше мелких астероидов, невидимых пока в телескопы, и в миллионы, миллиарды и миллиарды раз больше аэролитов. По свойствам же своим все эти планеты или части комет.

35
26

Было поздно и гости разошлись.

Хозяин и хозяйка-возбужденные собственными речами и общим разговором долго не могли заснуть.

- Неужели вся эта беспредельность, все эти богатства природы и жизни недоступны для человека, сказала хозяйка уже в постели!

Меня свигает любопытство: что же в самом деле там. Узнают ли когданибудь об этом люди...

Иван Иванович молчал. Но долго их мысли не укрощались и внутренне они горячо спорили и говорили с гостями.

Через неделю повторилась опять та же история. Опять сошлись гости у Ивана Ивановича и беседовали на веранде в виду прекрасного открытого неба.

- Как ясно я вижу небесный купол, сказал маленький сын хозяина. Он отделяет землю от неба. Как он украшен, как тверд!

- Да, это замечательная иллюзия, сказал Петр Петрович. Не только маленькие, но и большинство взрослого населения земного шара еще не отрешилось от этой иллюзии. Даже мудрецы древности видели небесный свод и неизбежность земли. Геометрические соображения, разум человека рассеял эти заблуждения.

Солнце оказалось так велико, что из него можно было бы слепить чуть не полтора миллиона таких шариков, как земля. Другие солнца оказались еще в десятки и тысячи раз больше нашего. Временами наше солнце извергает массы, большие земного шара. Поднимаются они с бушующей поверхности огненного моря, как фонтаны, чтобы упасть обратно на солнце, а иногда и улететь от него на веки, чтобы составить комету.

Расстояние звезд от земли самое разнообразное, но кажутся они на одном расстоянии вследствие неспособности глаза различать и определять большие расстояния.

Только на горизонте они кажутся дальше и потому свод кажется приплюснутым сверху.

Движение небесного свода и звезд, которое мы замечаем, — восход и закат их, так же луны и солнца — есть тоже одна из очень грубых иллюзий.

Если бы перестала вертеться земля, то звезды показались бы нам совершенно неподвижными.

Солнце в течение года описывало бы круг между звездами. Немногие видимые планеты и луна описывали бы довольно сложные кривые. Если бы прекратилось и годовое движение земли вокруг солнца, то явления еще упростились бы: тогда не только звезды, но и солнце оказалось бы неподвижным, и лишь планеты солнечной системы описывали бы, приблизительно, окружности вокруг солнца.

— Значит движение свойственно только земле и планетам, сказала одна из дам.

— Нет! и наше солнце и отдаленные солнца, казующиеся звездами описывают, приблизительно, прямые линии. Все они мчатся кто куда. Они пролетают десятки верст в одну секунду. Кривизна этого пути пока незаметна, но в течение миллиардов лет может обнаружиться.

— Стало быть, звезды должны казаться подвижными, как вылетающие ночью из трубы искры, или как рой мошек.

— Я говорю, сказал хозяин, о телескопических и очень тонких наблюдениях в течение десятков лет. Расстояния солнц так громадны, что для обыкновенного глаза эти перемещения совершенно незаметны даже в течение человеческой жизни. Перемещения наиболее удаленных звезд млечного пути да и вообще большинства солнц даже не замечены и учеными.

— Теперь я ясно представляю себе движение во Вселенной, сказал один из гостей: на громадных друг от друга расстояниях разместились блестящие солнца с роями своих планет, вращающихся вокруг

самих себя и вокруг центрального светила, большей частью в одну сторону. У каждого солнца — тысячи этих планет, не считая маленьких, которых баллионы.

Некоторые из планет окружены спутниками — лунами. Такая планета со своими лунами подобна солнцу с планетами. Некоторые планеты окружены кольцами газов и множества мелких твердых тел, как наш Сатурн. Некоторые планеты так громадны, что не успели остыть и составляют с главным солнцем многочисленное солнце со множеством темных планет. Все эти системы, по дальности расстояния, не имея влияния друг на друга, движутся по прямым линиям. Если бы мы истекли миллиарды лет, то эти линии мы увидели бы кривыми.

— Вероятно множество таких систем снаружи совсем погасло и не имеют светящихся членов, заметил Петр Петрович, — другие напротив, только зарождаются и имеют вид слабо светящихся туманных облачков, более или менее округлой формы.

— Где конец этим системам, где начало их..., сказал задумчиво хозяин.

— Можно ли сказать, спросила добродушно, добродушно полная гостья — что вселенная, это вечно пылающий огонь бесчисленных солнц, вечный свет, тепло и жизнь?

— Для близких к солнцам планет, пожалуй, это так, но для всего пространства вселенной это далеко не так: скорее можно сказать, что вселенная — это мрак и ночь. Вечный мрак и ночь. Вечный мрак и холод. Действительно, расстояние между очагами света и жизни так громадно, что огромнейшей части пространства свойственны темнота и холод.

— Если бы мы вздумали лететь по любой прямой линии через вселенную, то большую часть пути мы терпели бы холод и мрак. Вокруг нас почти всегда расстилалось бы холодное звездное

- 8 -

38

Xg

небо и лишь в виде мимолетного счастья мелькнуло в стороне яркое близкое солнце, чтобы согреть нас на несколько месяцев, погрузить на многие годы в мрак и холод.

- Но и это редкое маловероятное счастье, заметил Петр Петрович, мы можем пролететь наш млечный путь несколько раз назад и вперед и ни разу не встретить яркого солнца: ничего не увидим, кроме звездной ночи и ничего не испытаем кроме лютого смертельного холода.

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