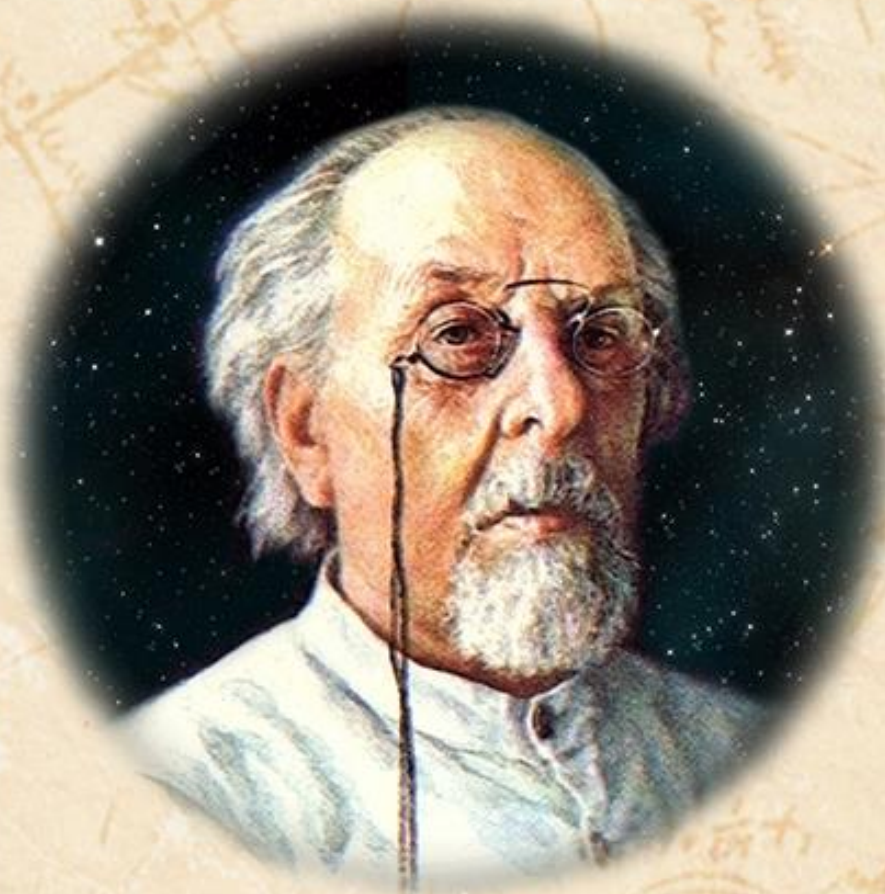


Серия
«Космическая философия»



Константин Циолковский

Космические путешествия

Содержание

Космические путешествия	3
--------------------------------------	----------

Земная ракета. Вместе с космической по Циолковскому.

Дорога.8

Явления в ракете по окончании взрыва.9

Выход из ракеты без потери воздуха.11

Приём на Земле. Встреча.12

Фотокопии рукописей Циолковского	31
---	-----------

«Космические путешествия». Статья. Автограф,
машинопись32

Константин Циолковский

Космические путешествия

Работа вошла в сборник трудов «Промышленное освоение космоса», К.Э.Циолковский; М.: Машиностроение, 1989 г.

Пусть не сетуют на меня любители художественного произведения. Тут такого не увидите. Цель этого труда заинтересовать картинами будущего космического существования человечества, побудить тем читателя к его достижению и соответствующей работе. Я старался не утомлять его именами и беллетристической сложностью, чтобы не увлекаться в сторону и быть кратким. Я не основываюсь тут на необыкновенных силах и не сделанных ещё открытиях: все сообразно нашему времени. Фантастично только то, что все излагаемое предполагается осуществлённым, хотя оно совсем не осуществлено.

Общая характеристика моих героев ясна из того, что все они марксисты и ленинцы, все математики, натуралисты, технологи и рабочие. Но каждый из них имеет свой научный уклон и свой характер. Младший из них — Матов,

преимущественно математик. Ему 25 лет. Второй — физик Фертов, лет тридцати. Далее идут люди между тридцатью и сорока годами: химик Хамов, биолог Батов и общественник Камов. Все это пролетарии, возвысившиеся из рабочих и крестьян. Они пробились в жизни, благодаря своей энергии, труду, способностям и поддержке советского правительства. Работали в исследовательских институтах и сошлись между собой в Москве. Случайно физик Фертов наткнулся на одну из статей о Циолковском, заинтересовался и обратился к нему с письмом, прося его выслать ему свои труды. Познакомившись с ними, он увлёкся грандиозной мыслью о завоевании солнечной энергии и заатмосферных путешествиях. Он не мог не поделиться этой идеей со своими друзьями. Было много бесед и споров, прежде чем решились приступить к осуществлению заатмосферного летания. Нужны были средства, нужно было и свободное время. Ряд лекций на эту тему обратил внимание правительства. Оно предложило им все возможности, все силы государства и полную свободу посвятить себя одной цели.

Хамов занялся исключительно взрывчатыми веществами и скоро достиг изумительных результатов. Его взрывчатое вещество было в десятки раз энергичнее самых сильнейших

химических реакций. Физик в своей лаборатории со своими сотрудниками проектировал космическую ракету. Биолог Батов решал вопрос о способе существования в пустоте, причём производил бесчисленные опыты с растениями, животными и человеком в искусственной атмосфере. Он же испытывал влияние на людей тяжести той или другой силы. Также влияние полного ее отсутствия. Математик Матов все проверял и предугадывал, благодаря своим вычислениям. Общественник Камов мечтал о введении справедливого социального устройства в будущем космическом государстве. Он был во главе всего дела и объединял его, так как согласная работа была залогом успеха. Он регулировал все отношения, и ему охотно подчинялись.

Нужно ли говорить, что лаборатории были роскошно обставлены и имели достаточно самых талантливых помощников, мастеров и рабочих. Все заводы и учреждения обязаны были исполнять их заказы. Конечно, заведующие лабораториями были не только учёные, но и технологи и рабочие. Они ещё в молодых годах прошли тяжёлую школу ручного труда.

Утро проводили в исследованиях, испытаниях построенных машин и опытах, вечером же устраивали беседы и читали

лекции. Была необходима подготовка общества и необходимо воодушевление, без которого не было бы новых работников и выдающихся талантов. Лекции в Москве были в Политехническом музее, но они производились и во всем свете. Однако ни одна страна не употребила столько усилий и не принесла столько жертв, как советская республика. Большинство населения имело смутное понятие о Вселенной, о тех пространствах и телах, которые предполагалось посетить. Поэтому первые лекции относились к описанию космоса. По мере же развёртывания работ и построения снарядов переходили к описанию и демонстрации машин.

Известная нам Вселенная состоит из миллиона невидимых простым глазом спиральных, круглых и неправильных туманностей...

Свет простирается на всю планетную систему до Вулкана, но теплота только немного далее Марса. Общее состояние пространства Вселенной: мрак, холод, отсутствие тяжести, материальная пустота, если не считать очень разреженный эфир — источник материи. Только у самых солнц, у близких к ним планет теплота и биологическая жизнь...

Небесные расстояния так громадны, что наглядное понятие о них составляют только по времени их прохождения со скоростью света. Он проходит почти миллион вёрст в три секунды. Так, этот свет на полу нашей комнаты был секунду тому назад на Луне. Это яркое пятно солнечного света на нашем столе прилетело с Солнца, употребив на свой полет только восемь минут...

Истинный вид системы небесных тел жалок, незаметен. Например, каково истинное уменьшенное подобие Солнца и планетной системы? А вот каково. Вообразите плоское пространство в образе круглого поля в сотню десятин поверхности. Вообразите на нем в центре яркий шарик в 14 см (Солнце) с рассеянными по полю десятком зёрнышек и тысячью пылинок. Вот и вся планетная система в пропорциональной модели. Это невозможно даже изобразить рисунком. Притом, все эти пылинки гораздо неподвижнее и мертвее часовых стрелок. Надо долго наблюдать, чтобы заметить их движение. Ещё пример. Мы между спиральными туманностями, в центре Вселенной. И что же? Мы совсем ничего не видим, даже с помощью телескопов. Лишь фотография кое-что отмечает. Третий

пример. Мы в центре одной из спиральных туманностей. Мы видим звёздное небо из десяти тысяч звёзд и больше ничего...

ЗЕМНАЯ РАКЕТА. ВМЕСТЕ С КОСМИЧЕСКОЙ ПО ЦИОЛКОВСКОМУ. ДОРОГА.

Дыхание и питание в космической ракете. Полет не продолжается более суток. На трёх человек довольно трёх кубических метров кислорода. Объем людского помещения не больше. Значит, достаточно одного чистого кислорода при давлении в две атмосферы. Но необходимы хорошие поглотители человеческих выделений (углекислоты, аммиака и других газов, также паров воды).

Картина: опыт суточного пребывания людей в кабине. Взяли провизию, воду, книги, работу и замкнулись. В своё время пообедали, напились чаю, проспали ночь и вышли радостные. Кислорода убавилось два килограмма. Манометр показал небольшое уменьшение давления...

Взрывание и полет. Что увидели бы земные зрители в ракете? При ускорении ракеты 10 м/сек^2 тяжесть в ней равна 1,4 земной.

Земля кажется ракетчикам сначала горой, а при удалении наклонённой, вогнутой полусферой.

Кругом Земли в пустоте за атмосферой. Секундная скорость около 8 км/сек. Время оборота 1,5 часа. Ночь не более 0,7 часа (42 минут), а день около 0,8 часа (48 минут). Каждые 40 минут затмение Солнца. Ночь без Солнца, но такая яркая, как пасмурный день на Земле. Вечный путь ракеты.

ЯВЛЕНИЯ В РАКЕТЕ ПО ОКОНЧАНИЯ ВЗРЫВАНИЯ.

Истинное вращение человека... Остановка вращения и его получение. Прямолинейное (движение), без вращения. Получение его и остановка. Инерция. Удар. Винтовое движение или смешанное. Трагикомедия в ракете: стуканье и ушибы, страшный кашель от крошек, блуждание и неумение перемещаться, трудность питья, погоня за вещами.

Наведение порядка. Крупные предметы на привязи или в сетях, мелкие и сыпучие — в мешках, в ящиках, комодах и шкафах, жидкости и газы — в замкнутых сосудах или мешках.

Обедают. Из мешков берут пищу и едят. Остатки — обратно в мешок. Необходимо процеживание воздуха через сукно, полотно, вату, частую сетку и прочее. Иначе летающие крошки и объедки могут попасть в дыхательное горло.

Пьют жидкое. Вращение жидкости внутри сосуда, трубки и крана.

Для передвижения в газовой среде берут в руки крылья. Полет в любом направлении.

Смотрят наружу через стеклянное окно. Что видят:

Чёрное небо, усеянное разноцветными точками (звёздами). То же и обыкновенная, но более яркая Луна. Синеватое ослепительное Солнце. Земля занимает почти полнеба, ярко светит и из ночи делает светлый день. Фазисы. Затмение или ночь (картина).

Надевают предохранительные оболочки для жизни в пустоте. Это подобие скафандр с источниками кислорода и поглотителями газов. В ракете вне ее в пустоте и в любой атмосфере.

ВЫХОД ИЗ РАКЕТЫ БЕЗ ПОТЕРИ ВОЗДУХА.

Возвращение в ракету идёт в обратном порядке.

Ощущение вне ракеты. Сначала мне страшно было висеть без опоры, потом привык. Поражает чёрная звёздная, как бы небольшая сфера, в центре которой я нахожусь. И это вся Вселенная?!..

Сигнализация плоскими зеркалами вращающимися... Заслон вращающегося зеркала есть сигнал.

Игры на привязи вокруг ракеты. Хороводы и человеческие гирлянды. Оторвалась привязь — погиб товарищ. Он блуждает кругом Земли и жив, пока есть запас кислорода. Найти его трудно. Другой раз своевременно схватились, нагнали и спасли.

Запасы пищи и кислорода израсходованы. План возвращения на Землю. Ракету повернули носом назад и начали контрвзрывание. Она летит теперь кормом вперёд (где вырываются газы). После входа в атмосферу взрывание прекращают и тормозят ракету сопротивлением воздуха.

ПРИЁМ НА ЗЕМЛЕ. ВСТРЕЧА.

План построения большой ракеты с травянистыми и плодовыми растениями, очищающими воздух и поглощающими человеческие выделения. Подбор растений и почвы. Опыты в замкнутой камере внизу и на горах. Один квадратный метр листьев некоторых растений даёт кислорода сколько нужно для одного человека. Влажность и чистота воздуха регулируются насосами и растениями.

Строится и пускается за атмосферу множество ракет известной формы: с почвой, растениями, материалами, орудиями и частями для сборки вне атмосферы космических жилищ. Форма простых жилищ. Все они ради прочности должны иметь форму продолговатых тел вращения: кривизна продольная всегда в каждой точке должна быть меньше

кривизны поперечной. Тут предполагается, что одна треть поверхности ракеты, обращённая к Солнцу, прозрачна.

Все жилища должны иметь слабое вращение ради получения тяжести. Цель — удержание почвы от рассеяния, очищение воздуха от мелких тел, человеческая надобность, устойчивое направление жилища. У каждого тела не меньше трёх свободных осей. Если ось направлена к Солнцу, то получим вечный день. Если ось нормальна к Солнцу, то свет будет сменяться тьмою: будет короткий день и такая же ночь. В первом случае получим наибольшее количество солнечной энергии и вечный день. Температура жилища будет наибольшая, но ее можно регулировать при жилищах удлинённых вдоль лучей Солнца: чем оно, жилище, длиннее, тем температура будет ниже.

Почва сбивается от вращения дальше от оси, так что лучи скользят вдоль ее поверхности и засаженных на ней растений. На дне же шара почва не удержится, растений там не будет и сила Солнца будет пропадать даром. Однако при длинных конусах наклон поверхности и почвы будет невелик, она останется на месте и растения будут освещены косыми лучами до самой оси. Достигнем и умеренной

температуры и использования солнечных лучей. Самое удобное жилище на расстоянии Земли или ближе к Солнцу. Тут и температура умеренная, использование энергии наибольшее, ракета устойчива к направлению лучей Солнца, и тяжесть любая, и вечный ясный день. Это жилище особенно пригодно для растений с разреженной и подходящей для них атмосферой и такой же подходящей почвой. Ряд подобных питомников разместится прямо против Солнца. Промежутки или потери солнечной энергии почти не заметны. Оси сзади и спереди вращаются в двух рамах.

Жилище для людей выгодно делать отдельно, так как для них требуется особая температура, высокое давление атмосферы и особый ее состав. Испорченный дыханием и другими выделениями воздух направляется в оранжереи и оттуда возвращается человеку очищенным. Для этого нужно соединение подвижными трубами помещений человека с питомниками плодовых растений. Питомники растений могут вращаться, а жилища человека остаться неподвижными. Промежуточный между конусами свет вполне будет достаточен для человека. И тот может заслоняться для отдыха или сна. Обмен атмосферами не может обойтись без

воздушных насосов. Один насос работает и воздух охлаждается, а другой сжимает разреженный воздух, который нагревается и отдаёт своё тепло расширяющемуся воздуху в первом насосе. В общем обмен атмосферами обойдётся небольшой работой.

А вот другая форма с более высокой температурой. Если окна кругом, то негде будет помещаться почве с растениями. Если одну половину сделать непрозрачной (с почвой и растениями), а другую прозрачной, то будет день и ночь. Можно и всю поверхность вперемешку покрыть окнами и почвой. Ночи не будет, но будет потеря солнечной энергии. Поэтому первый случай выгоднее.

Жилища человека могут быть совсем без растений или с небольшим количеством их. Тогда может быть применим и второй случай. В этом случае все же (выгоднее) устраивать более продолжительную ночь, необходимую и привычную для человека. Кроме того, жилища человека должны соединяться с жилищами растений, чтобы обмениваться взаимно продуктами; растения получают отбросы людей, а люди — кислород и плоды растений. Вот как это можно сделать, хотя и не без затруднений. Сзади вращающихся

оранжереи помещаются подвижные или неподвижные приюты для людей. Промежуточного света для них будет достаточно. Жилища человеческие имеют вид неопределённой длины неподвижных цилиндров. Давление кислородной атмосферы в них от 0,1 до 0,2 кг на кв. см. Оранжереи имеют ничтожное давление очень разреженных, необходимых для них газов. Происходит обмен продуктов и газов. Жилища человека как неподвижные лишены притяжения. Воздух там непрерывно процеживается, освобождение от пыли и мелких предметов можно производить завихрением воздуха вокруг продольной оси цилиндров. Внутри их могут вращаться камеры для надобностей человека. Затруднение в непроницаемости подвижных соединений. Если же жилища будут вращаться вместе с оранжереями, то будет неудобно сношение жителей. Напротив, цилиндры могут быть громадного диаметра и бесконечной длины, так что сношение жителей лёгкое, если даже будут отсеки в цилиндрах и их газовая изолировка.

Только для начала человека можно соединить в одном помещении с растениями. Условия все же для растений будут

в десять раз благоприятнее, чем на Земле, по следующим причинам:

- 1) вечный свет Солнца;
- 2) свет его более энергичный;
- 3) в тридцать раз более углекислого газа;
- 4) постоянная температура;
- 5) всегда влажная почва;
- 6) хорошо удобренная почва;
- 7) отсутствие пыли, так как воздух непрерывно процеживается;
- 8) нет избытка кислорода и азота;
- 9) отсутствие посторонних растений;
- 10) отсутствие вредителей.

Материал для питания растений доставляется не одними только человеческими выделениями, но и минералами. По мере их использования возрастает количество растений, а вместе с тем и количество людей: астероиды, луны и планеты оживают, превращаясь в органический мир...

Вес помещения в один кубический метр жилища человека в среднем требует массы в десять килограмм. Если на человека надо десять кубических метров, то пойдёт сто

килограммов стали. Но чистый кислород достаточно иметь в двадцать процентов плотности воздуха, так что на один кубический метр пойдёт масса в два килограмма, а на человека — двадцать килограммов. При помещении в пятьдесят кубических метров — не больше ста килограммов. Однако малые помещения не выгодны, имея тонкую оболочку. Для человека выгодны огромные общежития с практически толстой оболочкой...

Число квартирантов дойдёт до 141,372. Все эти жилища надёжны по толщине стенок (от одного до пятнадцати миллиметров). Меньшие жилища пригодны для малых коммун и небольшого хозяйства, большие — для больших коммун и заводов.

На растения пойдёт при том же объёме на один кубический метр меньше, так как давление атмосферы не две тонны (0,2 ктм), а много меньше,...—0,24 килограмма. Но для растений нужно много света... Толщина не должна быть менее одного миллиметра... Отсюда вычислим диаметр, равный двумстам метров... Помещение будет излишне велико. Света на единицу объёма или массы затраченного материала будет чересчур мало. Поэтому такие огромные оранжереи

невыгодны. Такие оранжереи могут служить только как сады для людских прогулок. Для растений надо брать малые шары с неизменной толщиной, не меньше одного миллиметра. Относительные результаты будут близки при всех продолговатых телах вращения. Примем, например, цилиндр большой длины, так что его основаниями можем пренебречь. Итак, теперь другие условия: толщина постоянна. Диаметр цилиндра должен быть удобен для работы человека в скафандре. Значит, диаметр больше двух метров... Масса на один квадратный метр света будет... 0,25 килограмма. Прочность будет большая и при сборе плодов можно усилить давление кислорода и обходиться без скафандр...

Конические помещения, пригодные для растений, потребуют на один квадратный метр света примерно в четыре раза больше материала, то есть сто килограммов. Они могут быть тоньше одного миллиметра, так как утечка газов для растений не очень важна.

Питомники растений могут быть одиноки, но обиталища человека должны быть связаны между собой и безопасны. Связь необходима не только ради общения, но и ради

безопасности: из попорченного жилища можно своевременно перейти в соседнее целое.

Но как устроить эту связь и соединить ее с безопасностью? Жилища должны быть многокамерными. Простейшие образуются из разгороженных длинных цилиндров. Они могут не иметь вращения. Такие легче приспособить к вращающимся коническим питомникам растений. Надо иметь ещё в виду семью, непрерывное общение выборных, промышленные работы и прочее. Вопрос сложный.

Удовлетворение семейств и безопасности самое простое в следующем. Берут цилиндр небольшого диаметра, разгороженный непроницаемыми оболочками для безопасности с плотно закрывающимися люками для общения. Каждое отделение служит для одной семьи.

Более экономное и совершенное [жилище] состоит из цилиндров большого диаметра, соединённых плотно закрывающимися люками. Каждый из громадных цилиндров служит для целого самоуправляющегося общества (коммуны) и имеет:

- 1) малые отделения для супружеских пар;

- 2) несколько помещений для людей разного возраста от 0 до 100 лет (каждое оборудовано сообразно потребностям); 3) больницы;
- 3) мастерские;
- 4) спальни для детей — мальчиков, девочек, девушек, холостых и прочих;
- 5) залу собраний;
- 6) ванны;
- 7) уборные и прочее. В цилиндрах имеются вращающиеся части для получения тяжести в необходимых случаях. Воздух очищается от пыли и вредных газов непрерывным процеживанием через фильтры и оранжереи.

Выборные из каждого цилиндра периодически выходят через люки и собираются в один средний цилиндр, где помещается общество второго порядка. Выборные от этих цилиндров собираются в особый независимый движущийся цилиндр, составляющий общество третьего порядка. Так происходит и далее до создания верховного совета.

Как же существуют жители этих цилиндров, образующих кольца вокруг Земли? Материалы они получают от Земли и небесных тел.

- Свет, теплоту и электричество от Солнца (термоэлементы).
- Механическую энергию от паровых, газовых и электрических моторов.
- Все роды энергии от электричества.
- Разные сложные материалы от заводов.
- Машины от заводов.
- Пища и разного рода сложные вещества от растений.
- Высшая температура от Солнца и электричества.
- Чудные растения от лабораторий.
- Высшие подборы людей — от селекции и лабораторий...

Взрывание и давление света уносит жилища по спирали от Земли и приближает к Луне. Тут секундная скорость и ракет, и Луны близка к одному километру.

Особый отряд в одной ракете приближается и спускается на Луну, остальные дожидаются. Сущность спуска: Луна и ракеты находятся в относительном покое. Поэтому ракета начинает падать на Луну. При приближении к Луне падение замедляется обратным взрыванием...

На Луне в скафандрах. Явления тяжести. Вес и груз.

На Луне. Отвесные прыжки и падение.

Горизонтальные прыжки.

Прыжки с разбега.

Передвигаются как на Земле, но выгоднее — поворобыному.

Акробатические штуки.

Работа и гимнастика. Восхождение, копание, стройка, лазание.

Часы и разные машины.

Картинное выражение других лунных явлений.

План улёта с Луны и присоединение к эскадре.

С Луны заимствуют материал, что в двадцать один раз легче, чем с Земли.

Материал идёт на эфирные жилища, орудия, растения и размножение.

Ракетные селения вокруг Луны (и Земли) достигают большого могущества и численности...

Можно также заселять Луну, ходя в скафандрах или скрываясь в жилищах. Оранжереи на Луне и способ питания. Ограждение от жара и холода особым устройством зеркальных жилищ. Кислород из полярных кратеров...

План улёта на орбиту Земли и выполнение его...

На орбите Земли застаиваться бесполезно: нет вещества, но есть энергия Солнца и давление света. Это побуждает селение удалиться по направлению к астероидам.

Между орбитами Земли и Марса находят немного астероидов. Используют их материал и размножаются...

Хозяйство на астероидах... Техника на астероиде поблизости земной орбиты. Без техники нельзя там жить, питаться и удовлетворять любознательность. Мастерские с готовыми земными орудиями.

Кислородное, светлое помещение. Привинченные обделочные механические орудия. Двигателем служит вне добываемый электрический ток — термопары (закись меди, например) или фотоэлементы. При слабом вращении цилиндра образуется слабая тяжесть и условия работы будут как на Земле. Получение металлов из руд тем же электричеством. Получение сплавов — нагреванием

посредством электричества. Химические работы — нагревание и электричество.

Для всякого рода практической деятельности нужны:

- 1) орудия;
- 2) механическая сила (термоэлектрические батареи и парогазовые машины, отапливаемые Солнцем);
- 3) теплота— электричество и Солнце (зеркала и без зеркал).

Всякий обрабатываемый предмет связан с большой устойчивой массой. Устойчивость небольших масс достигается с помощью двух нормально расположенных дисков.

Солнечные нагревающие приборы должны быть неподвижны относительно Солнца.

Сварка же электрическим током или вольтовой дугой требует только связанности рабочего и орудия с обрабатываемым предметом. Например, при роликовой сварке предмет должен двигаться относительно машины, что при невесомости очень удобно.

Всякое нагревание камер Солнцем требует устойчивости снарядов в отношении направления его лучей.

Разбивают астероид взрывами. Обломки собирают и увлекают в снаряды, где из них добывают металлы, газы с помощью электричества или нагреванием Солнца (зеркала).

Экономное получение высоких температур Солнцем. Результаты:

- 1) размягчение;
- 2) расплавление;
- 3) парообразование;
- 4) сплавление разных веществ;
- 5) химическое разложение... К повышению температуры иногда присоединяется электрический ток, например при химическом разложении...

Каждый астероид делается центром образования новых селений и размножения.

Заселение межпланетных пространств.

Высочайшее развитие индустрии.

Общественные организации.

Путешествие по всей Солнечной системе...

Посещение спутников Марса. Явления. Его изучение вблизи.
Посещение его. Использование и поглощение спутников.
Спасение марсиан. Размножение селений и усиление индустрии.

После этого мы можем спустить наши колонии ниже к земной орбите или выше за орбиту Марса. Можно и то и другое...

Посещение Марса...

План спуска на Марс...

Посещение Венеры.

Посещение Меркурия.

Посещение лун иных планет...

Но температура между Марсом и Юпитером чересчур низка. Поэтому только небольшая часть селений останется там. Большинство опустится в пространство между орбитами Земли и Марса.

Некоторая и весьма значительная часть пожелает спуститься ещё ближе к Солнцу, то есть ниже орбиты Земли.

В поиске за материалом и оживлением его небольшая часть астероидных жилищ пойдёт к Юпитеру. Изучение Юпитера поблизости. Спуск пока отложен. Захватят его спутники один за другим: сначала малые, потом другие — по порядку их величин. Все они обратятся в жилища и живые существа. Но они не останутся в этом холоде и приблизятся к Солнцу.

Могущество благодаря развитию и размножению возрастает. Поэтому, удаляясь к Сатурну, изучают его на близком расстоянии и расправляются с его меньшими спутниками и кольцом, как со спутниками Юпитера.

Могущество ещё растёт. Его хватает уже для использования нашей Луны, Марса и подобных ему по величине спутников Сатурна.

Затем следует победа над Меркурием.

Дойдёт очередь и до Земли и Венеры. Астероидов, лун, спутников и меньших планет не будет; все это пойдёт на селения и существа. Останутся только Юпитер, Сатурн и Плутон.

Отважное и могущественное население Солнечной системы предпримет путешествие к ближайшим солнцам. Кругом них будет происходить то же, что и кругом нашего Солнца.

Когда наше или другое солнце, окружённое объединённым сознательным населением, начнёт слабеть, то жители переселяются к свежим солнцам, так как уже это не новость для них и испытано многократно...

Звёздные посещения, взаимные сношения, объединение и спасение от катастроф, вроде погасания солнц или взрыва планет.

**Фотокопии рукописей
Циолковского**

«КОСМИЧЕСКИЕ ПУТЕШЕСТВИЯ».
СТАТЬЯ. АВТОГРАФ, МАШИНОПИСЬ

434
 АН А. Н. СССР
 ФОНД. 555
 Опись 1
 № 283

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
 АРХИВ

Циолковский
Константины Эдуардович

Ч. Э. Циолковский
"Космические путешествия"
Статья.
Автограф, машинопись.

Архив А. Н. СССР
 Фонд. 555
 Опись 1
 № 283

Крайние даты 11.11-1933
 Количество документов 1
 Количество листов 59

Н. Ц О Л К О В С К И Й

КОСМИЧЕСКИЕ ПУТЕШЕСТВИЯ

/1933 г. II кн./

П р е д и с л о в и е

Пусть не сетуют на меня любители художественного произведения. Тут такого не увидите. Цель этого труда: заинтересовать картинами будущего космического существования человечества, побудить тем читателя к его достижениям и соответствующей работе. Я старался не утомлять его именами и беллетристической сложностью, чтобы не увлекаться в сторону и быть кратким.

Я не основываюсь тут на необыкновенных силах и не сделанных еще открытиях: все сообразно нашему времени, фантастично только то, что все излагаемое предполагается осуществленным, хотя оно совсем не осуществлено.

Общая характеристика моих героев ясна из того, что все они марксисты и ленинцы, все — математики и натуралисты, технологи и рабочие.

Но каждый из них имеет свой научный уклон и свой характер.

Младший из них, Матов, преимущественно математик. Ему 25 лет. Второй — физик Фертон, лет 30-ти. Далее идут люди между 30-ю и 40-ю годами. Уиник — Хамов, Биолог —

45
К. Ц. О. Л. К. О. В. С. К. И. Й
18.10.1933
1951

- 2 -

Батов и общественник - Комов.

Все это пролетарии, возмывшиеся из рабочих и крестьян. Они ^{выблизившиеся} [пробились в жизни] благодаря своей энергии, труду, способностям и поддержке советского правительства. Работали в исследовательских институтах и сошлись между собой в Москве.

Случайно физик Фертон наткнулся на одну из статей о Цюлковском, заинтересовался и обратился к нему с письмом, прося выслать ему свои труды.

Познакомившись с ними, он увлекся грандиозной мыслью о завоевании солнечной энергии и заатмосферных путешествиях.

Он не мог не поделиться этой идеей со своими друзьями.

Было много бесед и споров, прежде чем они решились приступить к осуществлению заатмосферного летания.

Нужны были средства, нужно было и свободное время.

Ряд лекций на эту тему обратил внимание правительства. Оно предложило им все возможности, все силы государства и полную свободу посвятить себя одной цели.

Комов занялся исключительно взрывчатыми веществами и скоро достиг изумительных результатов. Его взрывчатое вещество было в десятки раз энергичнее самых сильнейших химических реакций.

Физик в своей лаборатории, со своими сотрудниками

проектировал космическую ракету.

Биолог Батов решал вопрос о способе существования в пустоте, причем производил бесчисленные опыты с растениями, животными и человеком - в искусственной атмосфере. Он же испытывал влияние на людей тяжести той или другой силы. Также влияние полного ее отсутствия.

Математик Матов все проверял и предугадывал, благодаря своим вычислениям.

Общественник Комов мечтал о введении справедливого социального устройства в будущем космическом государстве. Он был во главе всего дела и объединял его, так как согласная работа была залогом успеха. Он регулировал все отношения и ему охотно подчинялись.

Нужно ли говорить, что лаборатории были роскошно оборудованы и имели достаточно самых талантливых помощников, мастеров и рабочих. Все заводы и учреждения обязаны были исполнять их заказы.

Конечно, заведующие лабораториями были не только ученые, но и технологи и рабочие. Они еще в молодых годах прошли тяжелую школу ручного труда.

Утро проводили в исследованиях, испытаниях построенных машин и опытах, вечером же устраивали беседы и читали лекции.

Была необходимая подготовка общества и необходимое воодушевление, без которого не было бы новых работников и выдающихся талантов.

Лекции в Москве были в Политехническом музее, но они производились и во всем свете. Однако, ни одна страна не употребила столько усилий и не принесла столько жертв, как советская республика.

Большинство населения имело смутное понятие о всемирной, о всех пространствах и телах, которые предполагалось посетить. Поэтому первые лекции относились к описанию космоса. По мере же развертывания работ и построения снарядов переходили к описанию и демонстрации машин.

Лекция-беседа о форме Земли.

Лекцию начал Тертов /ради сокращения будем означать фамилию говорящих одной буквой. Речь слушателей - буквой С/.

Ф. - Товарищи, я буду говорить о Земле. прошу вас останавливать меня, если чтонибудь будет неясно. Пожалуйста перебивайте и не церемоньтесь. только тогда лекция не будет скучной.

Мои товарищи также примут участие в беседе. За одним последует другой - кто пожелает.

Земля нам представляется неровной, безграничной, круглой площадью. неподвижность ее также не подвергалась прежде сомнению. Не долго, целые тысячи, даже миллионы лет, считали такой. А сейчас большинство людей не могут отрешиться от это-

го взгляда. Только 3-4 столетия тому назад стало распространяться учение о круглоте Земли.

С. - Однако, какие же мы имеем доказательства шарообразности Земли.

Ф. - Все окружающие нас небесные тела имеют форму шаров или точек, которые только по отдаленности кажутся точками, а на самом деле шары.

С. - Те небеса, а то Земля. Это совсем другое дело. Неубедительно.

Х. - Не так уж небо отлично от Земли. С небес падают на нее камни и состав их несколько не отличается от земных веществ.

С. - Да, это понятнее. Но как же люди, не зная еще всей Земли, убедились в ее ограниченности.

М. - Кругом Земли ходит бесчисленное множество Звезд, Солнце и Луна. Если бы Земля была безгранична, то им не было бы свободного хода. Они застревали бы в Земле и не появлялись бы с противоположной стороны /на востоке/.

Б. - Этот теоретический вывод теперь подтверждается тем, что вся Земля обхожена и объезжена, и нет ни одного на ней незнакомого местечка. Как же она может быть бесконечна, если человеку на ней стало уже тесно. Из-за власти над почвой вслуду войны, совершаются убийства и несправедливости.

С. - Как может быть Земля шарообразна, если мы видим громадные горы и всякие неправильности.

- М. — Это ничего не доказывает. Поглядите в сильный микроскоп на ровный пласт глины или камня, и вы увидите на нем неровности и горы. Издалека, с небес Земля также кругла, как Солнце.
- С. — А вы видели Землю с небес.
- М. — Пока не видал, хотя и надеюсь современно увидеть ее издалека в виде Луны или Звезды.
- С. — Ну-вот, в том то и дело. Это одна надежда. Дайте доказательства.
- К. — Всякая гора, при удалении от нее, понемногу исчезает, начиная с основания и кончая вершиной. Это не было бы на плоскости. Точнее и однообразнее это явление на гладкой поверхности воды. Положим, пароход или корабль, с зеркальным шаром — днем, или с ярким фонарем — ночью удаляется от берега. Тогда везде и всегда на одном и том же расстоянии, увидим, внезапно исчезающий фонарь или отраженный зеркалом солнечный луч.
- Ф. — Это говорит нам не только о кривизне Земли, но и о том, что эта кривизна везде одинакова. Но одинаковую кривизну имеет лишь поверхность шара.
- С. — Так ведь это на море.
- Ф. — Но океан, т. е. вода покрывает почти всю Землю. Только четвертая доля ее покрыта сушей.
- М. — Когда Земля затмевает от Солнца Луну, то тень от Земли всегда дает на Луне дугу круга, что тоже подтверждает истину о шарообразности Земли.

Лекция о величине Земли.

- М. - Сказанное было известно немногим мудрецам древности. Им же известна была и величина Земли. Но знания эти не были распространены не только среди толпы, но даже и среди большинства ученых. Мы можем судить о распространении познаний в эпоху возрождения, хотя бы по участи Колумба, которого земляки хотели убить, или по участи Галилея, который только отречением и унижением едва спасся от костра.
- С. - Странно, как это господствовало тысячи лет такое невежество в человечестве.
- М. - Оно было достоянием даже знаменитых астрономов. Где какие нибудь 300 лет тому назад Тихо-де-Браге^{Браге} считал Землю центром вселенной. Впрочем, я забегаю вперед.
- С. - Как же узнали мудрецы величину Земли, если им знакома была только ее часть: ни про Австралию, ни про Америку они даже не слыхали.
- М. - А вот как. Солнце, говорили они при экваторе, обходит кругом Землю в 24 часа. В это время оно проходит 360° . Значит, в час оно проходит 15° , а в 4 мин 1° . Между двумя городами /по близости экватора/, находящимися на расстоянии III килом., разница во времени наступления полудня /когда от вертикального столба нет тени/, составляет 4 минуты. В это же время Солнце проходит 1° . Следовательно, 360° или вся окружность Земли составляет 40.000 килом.
- К. - По удалению корабля, в момент его скрытия, также можно

узнать величину Земли. Такие наблюдения на всех морях, озерах и океанах показывают, что корабль в 5 м. высоты скрывается с верхним фонарем на расстоянии 8 кил. Но эта задача сложнее.

С. - Как же велик поперечник Земли и каково расстояние от ее центра.

М. - О, это не трудно сообразить. Поперечник составляет около 12,740 к., а до центра 6,370 к. Но Земля не точный шар, так что экваториальный диаметр на 40 ^{миль} больше полярного. Горы, даже высочайшие, так же мало нарушают форму Земли, как песчинка, прилипшая к глобусу. Действительно высочайшая гора Земли ^{не больше} ~~в полтора меньше~~ ^{ее диаметра} ~~тысячной доли~~ $1 : 1500$ ее поперечника.

Конечно, нет ничего легче теперь, как вычислить объем Земли и ее поверхность.

Ф. - Объем Земли интересен в отношении объема человечества. Объем Земли составляет, приблизительно, один биллон куб. килом. Объем же пары людей не более 100 литров или 0,1 куб. м. Значит объем человечества в 10.000 триллионов раз меньше объема Земли $/10^{22}/$.

М. - Если бы людей обратить в порошок и рассеять его по всей земной поверхности, то его бы никто ^и не заметил.

С. - Как же говорят, что человеку на Земле стало тесно.

М. - А вот мы расскажем вам об этой тесноте. Поверхность Земли немного более 50 миллиардам гектаров /десяти/. Считая же миллиард пар людей, увидим, что на пару де-

дей приходится 50 десятин.

- С. - Это немало. Но много ли тут годной почвы, которой бы человек мог воспользоваться.
- Ф. - Действительно, почти три четверти Земли покрыта водой, так что суши на двух людей придется лишь 14 гектаров /десятин/. Часть этой суши покрыта недоступными горами, сухими пустынями, вечными льдами и проч. Однако, можно считать, что половина или треть ее находится в климате без зымы и имеет богатую почву. Так что каждая пара людей может получить не менее 6 десятин почвы в райском климате.
- Х. - Пока он не райский, ибо полон болотными лихорадками, вредными насекомыми и буйной растительностью, с которой трудно бороться.
- В. - Но мы можем сделать его здоровым и освободиться от вредных бактерий и животных.
- Ф. - Не нужно только забирать много почвы. Человека в тропическом климате может прокормить ар /100 кв. метров/ почвы. При дружной работе и технических средствах одолеть и оздоровить такую площадь одному человеку совсем не трудно.
- С. - Если так, то на семью в 3 пары получится 18 гектаров или 1800 аров. На одного же члена 300 аров, т.е. в 300 раз больше, чем нужно.
- Об.- Отсюда вы сами видите, что на Земле совсем не тесно, а напротив - просторно. И этот простор как раз и ме-

шает оздоравливать почву и достичь благосостояния. Нужно в 300 раз больше народу, чтобы хорошо возделывать Земли и одолеть природу. В малолетстве людей и заключается одно из человеческих зол.

Лекция. Земля вертится, как детский волчок.

- Ф. - Особенно трудно было людям примириться с мыслью о вращении всей земной громады, этой массы с поперечником в 12 тысяч килом. /верст/. Конечно, вы этому верите, как верили прежде тому, что Иисус Навин остановил Солнце и Луну. В сущности этому поверить не так легко.
- С. - Как же вы нас убедите в этом: не авторитетом, а силой опыта и разума.
- Б. - Позвольте мне прив. есть вам некоторые простые доказательства.
- Мы видим, что из небесных пространств на Землю падают камни, ничем не отличающиеся от земных минералов. Падают к ним остатки планет. и других небесных тел. Отсюда ясно, что небесные тела не отличаются существенно от Земли и что Земля такое небесное тело. Если же так, то и Земля движется, как и все небесные тела. Мы не знаем невращающихся планет. Мы не знаем в небесах неподвижных тел. Отсюда уже является возможность допустить вращение Земли.
- Х. - Позвольте и мне привести доказательство того же.

Земной шар немного сплюснут по направлению полярного диаметра. Это также говорит нам о движении и центростремительной силе, которая сплюснула нашу планету.

К. - Еще доказательство, в силе которого уже сомневаться невозможно. Маятник /т. е. груз на нитке/, установленный на неподвижном угле всегда качается в одном направлении. Если же тело вращается, то нам покажется, что маятник изменяет направление своего качания. Сделаем такой опыт на одном из полюсов Земли. Увидим, что в течение часа маятник уклонится на 15° . Он уклонится сам не может. Значит повернулось основание, на котором он установлен. В 24 часа это составит 360° . Ясно, что Земля под маятником вертится и делает полный оборот в сутки. Потом приведем другие доказательства столь же простые, пока же разойдемся для отдыха.

Лекция. Земля - крохотное тело в сравнении с другими телами вселенной и масса ее совершенно ничтожна в сравнении с Солнцем. Она имеет годовое круговое движение вокруг последнего.

М. - Мы замечаем притяжение Земли. Все части ее и все тела на ней, даже воздух, взаимно притягиваются. Но даже притяжение гор едва заметно, так масса их незаметна в сравнении со всей массой земли. Сравнивая чрезвычайно малое взаимное притяжение масс с притяжением их всей планетой, можем вычислить и массу всей Земли.

Сравнивая чрезвычайно малое взаимное притяжение масс с притяжением их всей планетой, можно вычислить и массу всей Земли. Разделив массу на объем, узнаем и плотность Земли. Оказывается, что в среднем она в 5,5 раз плотнее воды и раза в 3 плотнее окружающих ее слоев.

- А. - Еднство для однообразия вещества вселенной уже указывает и на единство сил. Но раз все известные нам земные тела притягиваются, то должны притягиваться и небесные.
- Б. - Конечно, тогда Земля упала бы на Солнце и все тела слились бы в одну кучу.
- В. - Верно. Так бы и было. Но раз этого нет, то стало быть что-нибудь препятствует этому слиянию. Что же. Да то, что мы и видим: движение всех тел - вот препятствие к их падению друг на друга. Отсюда уже получается наклон не только на вращение Земли, но и на общее движение этого вращающегося тела. Если бы его даже не было, то оно все равно получилось бы от притяжения.
- Г. - Не проще ли допустить движение небесных тел кругом Земли, оставляя ее неподвижной. И это предохраняет ее от падения на нее Солнца, Луны и других небесных веществ.
- Д. - Пожалуй, но все же вы сейчас разубедитесь в вашем предположении. Предется начать издалека. Земля, по мере углубления в нее, становится все прянее и го-

рячее. На каждый километр углубления прибавляется 30° тепла. Значит в центре должна быть температура в 18000 градусов. Вероятно, она гораздо больше, однако не меньше нескольких тысяч градусов. Итак, наша планета есть накаленное тело, подобное Солнцу и лишь с поверхности остывшее и покрытое тонкой сравнительно коркой.

В. — Это еще более сближает небесные тела между собой: одни из них накалены, как Солнце и вечно светящиеся Звезды, другие успели с поверхности остыть и потухнуть. Мы видим темные планеты, темные, астероиды, темные и холодные астероиды, остывшие Луны. С другой стороны имеем невообразимое множество самосветящихся тел, каковы звезды: их биллионы. Почему же одни предметы космоса остыли и другие горят.

В. — Мы знаем из опыта, что чем меньше нагретый предмет, тем скорее он остывает. Отсюда вывод: остывшие во вселенной тела имеют сравнительно с накаленными малый объем. Итак, Земля, небесные камни, планеты, Луны астероиды имеют малый объем в сравнении с Солнцем и звездами. Это подтверждается и геометрическими соображениями. Напр., Земля в сравнении с Солнцем то же, что арбуз в сравнении с маковым зернышком. Звезды должны быть подобны Солнцу, так как не угасают.

В. — Вот вам и новое подтверждение вращения Земли вокруг солнца. Не может бесчисленное множество громадных

Солнца, как по команде вращаться согласно вокруг маленькой Земли. Раз звезды-солнце так слезы, то они должны быть очень далеки. В миллионы раз дальше, чем Солнце. С какой же скоростью они должны двигаться кругом Земли, если обходят ее в 24 часа...

В. - На этом основании разумно считать звезды неподвижными. Собственно они подвижны, но расстояние до них так велико, что и быстрое разнообразное их движение совершенно незаметно.

Ф. - Вращение Земли мы утвердили, но не утвердили ее поступательное движение. Как его доказать. Это гораздо труднее. Над этим более всех потрудился Коперник. Все знает, что Солнце в течение года передвигается от созвездия к созвездию и делает полный оборот кругом Земли. Выходит, что Солнце в 365 дней и 6 часов делает около Земли круг. Но как же может громадное Солнце вращаться или хороводить около маленькой Земли. Свяжем бичевой две гири. Одну во 100 кило, а другую в 1 кило. Заставим их вращаться друг вокруг друга - на воде или на веревках, как маятники, увидим, что малая масса будет двигаться вокруг большой, а большая будет только колебаться и тем слабее, чем она больше в сравнении с другой.

М. - Отсюда несомненно, что Земля еще в течение года делает круг около Солнца. Есть и другие доказательства, но они менее доступны или очень тонки.

Лекция. Т о л д о.

1. - Утвердив главное, мы можем перейти к более основательному описанию вселенной, используя астрономию.

W132-366

Воспитательные труды

1733-1744

Абигаил (Авигайл) ①
малых царств в южной
части все были шаркунцы
и Реннотцы, все-малые
Юнцы и Реннотцы, Юнцы
и Реннотцы, Юнцы и Реннотцы.
Но Юнцы и Реннотцы
свои научились у Юнцев и
свои шаркунцы.

и вадимы из них, назову
премудрости, которую получил
Ген. Гинзбург. Вручил
орден Ордена, из 30-ти.
Далее идут люди, находясь
30-ти и 40-и годами. Ко-
мму - Валера, Геннадий
Григорьевич, Александр - Калаш-
ников, это и другие, из
рабочих и крестьян. Остаток

(Письмо к Л. Н. 2)

① Предисловие автора.
 Писать не буду, но
 меня мучит мысль о
 отсуствии моего труда
 отсюда. Тут же, как
 думаете. Чем же?
 Заинтересованно
 нами (возможно) буду
 из-за военного
 существования. Как
 всегда, буду думать
 о том, к его достижению
 и о своей будущей
 работе. Тут же, как
 не участвует его там
 нами и Бальмонтского
 восторженности. Не буду
 казаться в своем и
 в своем.

Я не оставлю себя тут на ка
 бинетной службе и не сделаю
 в ординарии. Все это будет
 Французско-Русско-Германско

14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000-1001-1002-1003-1004-1005-1006-1007-1008-1009-1010-1011-1012-1013-1014-1015-1016-1017-1018-1019-1020-1021-1022-1023-1024-1025-1026-1027-1028-1029-1030-1031-1032-1033-1034-1035-1036-1037-1038-1039-1040-1041-1042-1043-1044-1045-1046-1

Аи не миз не паданука
Зриш идеш со слани
Брезани.

Там много бисед и
справ, прежде чем
они решатся присту-
пить к ^{осуществлению} ~~законному~~ ^{законному} ~~законному~~
делу. Было много ^и ~~свободных~~
врагов.

Ряд лекций на эту тему
обратил внимание гра-
жданства. Кю. пред-
ложил им все возможное,
все силы государства
и пагуба свободу по-
бедить себе одной цели.
Вели.

Каков закон и некто
чуждо. Возвращаясь
визитации и сего.

много ее окружили.
 Мозговити Мазов ~~да про~~
 вера, все правды и
 предугадывали, благода-
 ря своим богатым.
 Общественники, Калес,
 Мещеряков и другие
 справедливого сасудов-
 ники усурьбали в
 будучи Калесовским госу-
 дарством. Он был во
 главе всего ^{последнего} дела, как
 согласная работа была
 заволом чужих. Он
 регулировал все оуном
 ний и ему ожно под-
 чиняться.
 Купцов же гавриль,
 что лаб орачарии была
 роскошно обставлена
 и шкату. Восхитительно са-

матр. Улановых
полковника, мажоран-
та и рабочих. Все заводи
и учреждения обяза-
ны были исполнять
их заказы.

Как точно, заведующие ла-
бараториями были не так
ко всем, но и к жителям
и рабочим. Они еще в
маленьких годах и сами
занесут и колу руко-
во. труда.

Уро правоты и правосла-
вия, испещренное посто-
янных мучит и стра-
даний, и усурован-
блуды и чуждым, сегоду

Там же находились и
взрослая женщина и
младенчик в колы-
бельнице, без которой
не было бы совсем неудобно

Кав и вайдматинг-мат
Уаануат.

Лекции в Мокке Бин
в Неймхейм-Музе, но
они представляют и во
всем своем ^{однако} ни одна
страна не употребляет
Слово уаануат и не
применяет слово мурр,
как всеобщая формула.

Общественное дело
меня много смущает
материю о военной, в
Уаануат, каковы предло-
жения по поводу. По-
этому первая лекция
представляет к описанию
Космоса. По мере
ее развешивания работы
и построения агарда,

Брисанто и 9

Переходим к демон-
страционным.

Алексия-Боседа ^{Формы} Г. 1111.

Алексия-Боседа ^{Формы} Г. 1111.

Amazilia nasuta (Peters.)

[illegible]

Фр. Вильгельм Кнотт президент
Ловского иерархического общества
деятельности, Фридрих
Генрих Г. Кнотт и другие
се. Кнотт не подвергается ^{прежде} сличению

На ней Неприкаянное мещетко.
 Как же она может быть
 бесконечна, там там
 на ней было у нас
 ясно? Из за тучи
 над почкой ведающей
 сасришаура убога
 и несправедливости.

С — Как может быть Земля ша-
 рабриша, там там видны
 гранитные горы и впа-
 тие несправедливости?
 М — Изучишь ли доказатель-
 ства. Полярный сияние
 микроскопический ровный
 тучи и тучи и тучи
 и вон убога, ^{на ней} вероножи
 лопатки. Ибоже, с собой
 Земля как же кружа, как
 сияние.
 С — А вы видите Землю

13.

С. Арменск.

Но адна надежда, да
бакачага остана.

К. — Издала бумагу, при
близении дунае, по немному
идею истребляю, начиная
с оставших и поточных
вершинных. Дунае не был
бы на тесноте. Тогда
матко разнес дунае
ны на чистоту и свер-
жкою вводи. Там же
параллельно истребляю, к
с Зеркальными шарай-
дами, или с турками ра-
наем-наем, удаляю
дунае. Тогда

13

и всегда
 везде, на одном и том же
 расстоянии, увидишь
 заною почесающий, про-
 марьши от, освещен
 зеркалом солнечный
 свет.

Пр. — Про гаварю, не
 же только в Кривом
 Виле, но и в том, что
 на Кривом везде
 нава. Не адмакору
 кривому и не
 мира.

Р. — Так ведь же на
 море!

Пр. — Но океан, не вод
 прозрачную, не
 всего Виле. Только
 верзав да и с
 суней.

Удостоверено

М. — Родна Земля зор
млада ^{ау Скануса} Липи, то зор
ау Заман ^{всёгда} зор на Липи
Другу аруга, то зор
подзёрнедау мочину
а мара абагасеу Зам.
Липи а вемчине Земля.

М. Сказание (и ~~послание~~
~~сказание~~ было извещено
 инокским мудрецам древности.
 Мы же извещено. Яма и
 Великая Завись. Но знаешь
 другие были ресурсы —
 как же далеко среди мудрецов
 тайно, но даже и среди
 Благочестивых ученых. Мы
 несли судьбу о ресурсах
 Великой Завись. Велю
 возродения жюри. Не
 по часам. Велю, который
 Великая Завись удерживает
 по часам. Велю, который
 Великая Завись и удерживает
 еда. Стояла у жюри.

17
 щинная на расстоянии 11
 км. Разница во времени
 наступления паводка
 у верховья реки (на по-
 бережье) составила 4 минуты.
 В это же время Ситце
 проходил 1°. Сводился
 360° или вся окружность
 земли составляла 4000 км.
 К. Это фактически корабль в момент
 его скручивания также мог бы
 быть вращен. ^{Парус} Плати-
 дения на всех морях, озерах
 и океанах, показывая, что
 корабль в 3 м. выше уровня
 с вершины орбиты на
 радиусе 8 м. Но тра-
 зидно сложилось.
 — С. Как же велик поперечник
 Земли и какова разность
 до центра?
 М. — О том не трудно сообразить.
 Поперечник составляет около
 12.740 км, а диаметр 6.370 км.

302
 318
 25c.
 28
 = 1

11/11/11

1-2-1



М. — Сам бы я хотел и поучу в¹⁹
парашю. ~~Уж~~ (и рассиро-
ся по всей земной поверх-
ности, но это бы нигде
и не замерло.

С. — Как же выварю, что
человеку на Земле стало
удобно?

М. — А вы же рассуждали
о том, что Земля. По-
верьте, что Земля имеет
более 50 миллиардов гекта-
ров (десяти). Считая же
миллиард пар людей, ука-
зав, что на пар людей
приходится 50 гектаров.

С. — Это немало. Но можно
ли изобразить нечто, что
было бы человек не
возможна?

Ор. — Действительно, трудно
при изобразить Землю посто-
янно, так что если на
двух людей приходится 50 гектаров

Часу чтоб суми ²⁰покры
 седосудитаме гараму
 сухам пусуняши, весте
 мидом и проч. Однако,
 монго сунуа, что на
 вина им пусубе нахадит
 в Климате без зимы и
 мисеу богато паку. Так
 что ~~на мисеу~~ кансва
 пара итады похосе на
 шуб не менее в бугах
 почво в районом климате.
 К. — Пока он не райский,
 ибо паган бисотини м
 жаратками, вредными
 насекомыми и бугах
 расчуженности, с
 кучарат трудно бороться.
 Б. — Но мы можем свали
 ем здравыми и освобо
 димся от вредных бахтер
 и таварных.

20. Ф. Не курно Галико зади-
рает много почвы. Сас-
сека в Гронинском
книжке считая прак-
тич. как ар. почвы. При
дружеском ритах^у земли-
ских срединах адансх
и оздоравлив чакур^у тешах
однаку каласку
Савсан не уродко.

С. - Ели чак, то на савсан
в 3 пары пашурх 18 чак-
тарав или 1800 арав. На отко-
же теша 300 арав, т. е. в
300 раз больше, чем курно!

В. - Оустада В. Савсан-вида-
де, что на земле савсан
ли ясно, а пашурх-просур
но. И ошау просур как
раз и минах оздоравлив
пашур^у. Курно в 300 раз
больше пашур, т. е. во-
ротно воздвиг^у земли и
адансх природу. В мо-

В. и досучно Савсан-вида-де.

21

22

находится и надобно зате-
маться одно из чужих
книж зов.

Лекция. Земля вертится, как де-
вент-ваик.

Ср. — Особенно трудно было
найти принцип, все
составило вращение
всего. Вращение враща-
ется. Масса, с попереч-
ным 12 унции. Кило (верс).
Канто, в 12 унции. Верс.
Как верит, ^{принцип} унции, что
масса имеет орбитальную систему
и унции. В унции унции
наверно не так легко.

С. — Как же вы нас убоите
в унции, не аццурини, и
смысла в унции и разума?

То. — Познаете ли кри-
валу, некую, некую, некую
отмеченную.

29. Мы видим, что из небес²³
 также происходят на
 Землю падая камни, камни
 не ариичишная а у За-
 ных минералов. Падая
 к нам осколки метеоритов
 и других небесных тел.
 Везде ясно, что небесные
 тела не ариичишная су-
 щественно а у Земли и
 что Земля также небесное
 тело. Если же так, то
 и Земля движется, как и
 все небесные тела. Мы
 не знаем ее вращения
 вокруг Вислицы уже являясь
 возмозжностью допустить
 вращение Земли.
 Н-Павелович и другие предположили
 доказательство того же.
 Винам царя и князя а также
 всем по справедливости.

У нас не знаем о небесных небесных телах.

23

У он джармугар сам не мотуу. Значитъ поваръ —
мучасъ основане, но мотурам он джармугар.

намерного диниру. То
также заварил нам овде
жени и цукра вешной
сше, кауароя с мизмиз
нашу тшану.
К- Визе доказавшись,
в сше кауароя ^{уже} саше
кауар неавишю жю. Ману-
ник (т.е. сруз на тшухе), ука-
на ^{наше} Ронад сшншюм ^{уже} тш.
Всёда кауароя в сшншюм
направлений. Визе
уже вращаясь, то нам
показуя, что мануник
изменчиво сшншюм
своем кауароя. Сшншюм
тшншюм ^{одна из} сшншюм ^{об} тшншюм
Указав, что в сшншюм сшншюм
мануник укауароя на 15°
В 24 чаша сшншюм 310°
Ясно, что Визе сшншюм
тшншюм и Визе сшншюм

24

судно

а бару и сурин. (Пруин 25
привели друга дожда-
Земства судно не проше-
лка не рабство дала для
а дала).

Лекция. Земля крохотная дала
в сравнении с другими
Землем Вселенной и масса

се совершенно ничтожна в сравне-
нии с Солнцем. Окажем ради нас
красное действие на Землю.

М. — Мы замечаем приращение
Земли. Все течет и все растет
на ней, даже воздух, поэтому

1933
31

приращивается. Приращение
дальше замедлено, так масса

их замедлена в сравнении со
всей массой Земли. Сравнительно

превратно масса взаимное
приращение масс с прираще-

нием их всей массой и
внутренней массой все Земли.

Различия массе на одну у-

25

Наши и мауноу земли.
Иказнаасуа, что в среднем
она в 5, 5 раз меньше воды и
раз в 3 тысячи раз меньше
ее сил.

Ж. — Единица или одна раз
вещная вселенная
указывает на единство
сил. Но раз все извечное
и не изменяется, то природа
всегда, то другая, то другая
и не изменяется.

С. (См. 10) Когда земля упала
бы на землю и все она
стала бы в одну кучу.

Ф. — Вероятно, бы и была.
Но раз много есть, то surely
было, что не было времени
статьею другим, а именно.
Что же? Да то, что мы
и видим: вместе всех.

24
 V Земля не дана ни
 Богу, ни человеку,
 наука о ней дана
 науке.

27
 Земля — вая претаране
 к не паденно дру на
 друа. Висюда уже напу
 напе налик не ченно
 на вращение, но и на
 абуе движение друо
 вращающего ула. V
 С. — ^{не правде ли} ~~однако~~, можно допустить
 движение ~~одних~~ небес-
 ных ула вокруг Земли,
 остальная ее неподвижна?
 М. — Это предохраняет ее
 от падения на нее Солнца,
 Луны и других небесных
 тел.
 М. — Почему, но все же
 вы сейчас разубедитесь в
 вошан предположении. Триверсы начнут
 издавна. Земля, по мере
 углубления в нее, стано-
 вится все жарче и го-

24

рячее. На каждой высоте 28
 измерений температуры приоб-
 разу. 30° темнее. Внизу
 в центре джамии Бирюк
 температура в 18000 граду-
 сов. Верадурно, она горя-
 чи меньше, однако же
 меньше температурных точек
 градус. Вуак ^{наша} ~~наша~~ ^{свое} ~~свое~~
 каменные улья, подвешенные
 Салтцу и миме в пещер-
 ности осужденные и по-
 рывае уяккой сравнитель-
 но короткой.

Ср. — Но еще более бли-
 жай к небу. Уааа
 между сабато: одни
 из них как камни, как
 Салтцу и воню вкрапи-
 сса звезды, другие устан-
 вили с намерением осуж-
 и надувать.

28

[illegible]

В. Мы знаем из опыта,
что чем меньше погрешный
предмет, тем скорее он
исчезает. Проста лица:
всего в воле
Там ищет сраженно
с. Накаенном. Мамонт
едом. Мух, Ветер, ^{Киданье} Киданье,
Температура, Луна, астероиды
ищет мамонт едом в распе-
нии с. Санта-Изабел и звездами
до подвешенных и велич-
ных с. Санта-Изабел

29.

Нам Земля в сравнении с Сами³⁰
 цем тоже, что арыз в сре-
 жении с махавым зернышком.
~~Сами~~ Звезды даются ^{близко}
 подобны Самицу, так как
 не угадать.

К. — Воя нам и на нас под-
 зветесь ~~время~~ ^{время} ~~Земли~~ ^{Земли} ~~Не могу~~ ^{Не могу}
 нас лижеско ~~близко~~ ^{близко}
 Сами, как по команде
 бравада собою воя
 маленькой Земли. Раз
 звезды — Самица так слыш-
 но оти даются ^{близко}
 очень далеко. Влияние
 раз даются, как Самица.
 С какой же скоростью оти
 даются даются ^{близко}
 Земли, как ^{близко}
 в 24 часа!!!

Б. — На нам ^{близко}
 разность ^{близко}

30 не надвигаются. События³¹
 Но эти явления, по раз-
 яние до них так велико, что
 и быстрое разнообразие их
 движение совершенно не
 замечу.

Ср - Вращение Земли мы
 утвердим, но не утвердим
 ее поступательное движение.
 Как это доказать? Это гораз-
 до труднее. Над этим бьются
 все поумудившиеся Коперники.
 Все знают, что Солнце
 в течение года, передвигает-
 ся по созвездиям и созвездия
 и движется по кругу
 ради Земли. Выходит,
 что Солнце в 365 дней и 6
 часов движется ^{около} вокруг Земли
 круг. Но как же может
 громадное Солнце вра-
 щаться или двигаться
 около маленькой Земли?

V. Kar. Marynina,

31. Считая ~~веревкой~~ 900 км
а другов 1 км. & Засучивших
вранзаса друг в друг
друга - на воде или верев
уидиши, что масса
масса буду даша
вдруг башмак, а баш
мак буду ушко
и чем сильнее, чем они
башмак в сравнении с другом.
М. - Орудия неслучайно,
что Земля еще в течение
года засучу друг в друга
Самиза. Круги другие
другах и суча, но они
менее достучны или очень
уши.

Лопухин. Сантисе.
Ср. — утвердив главное, мож-
но идти перабу к более
показательному описанию

Результат 1878. 8 часов
Воскресенье

32 Вселенная, испавная ас-
триция. 33

302

4187

25c.

28

1.4

1

4

5

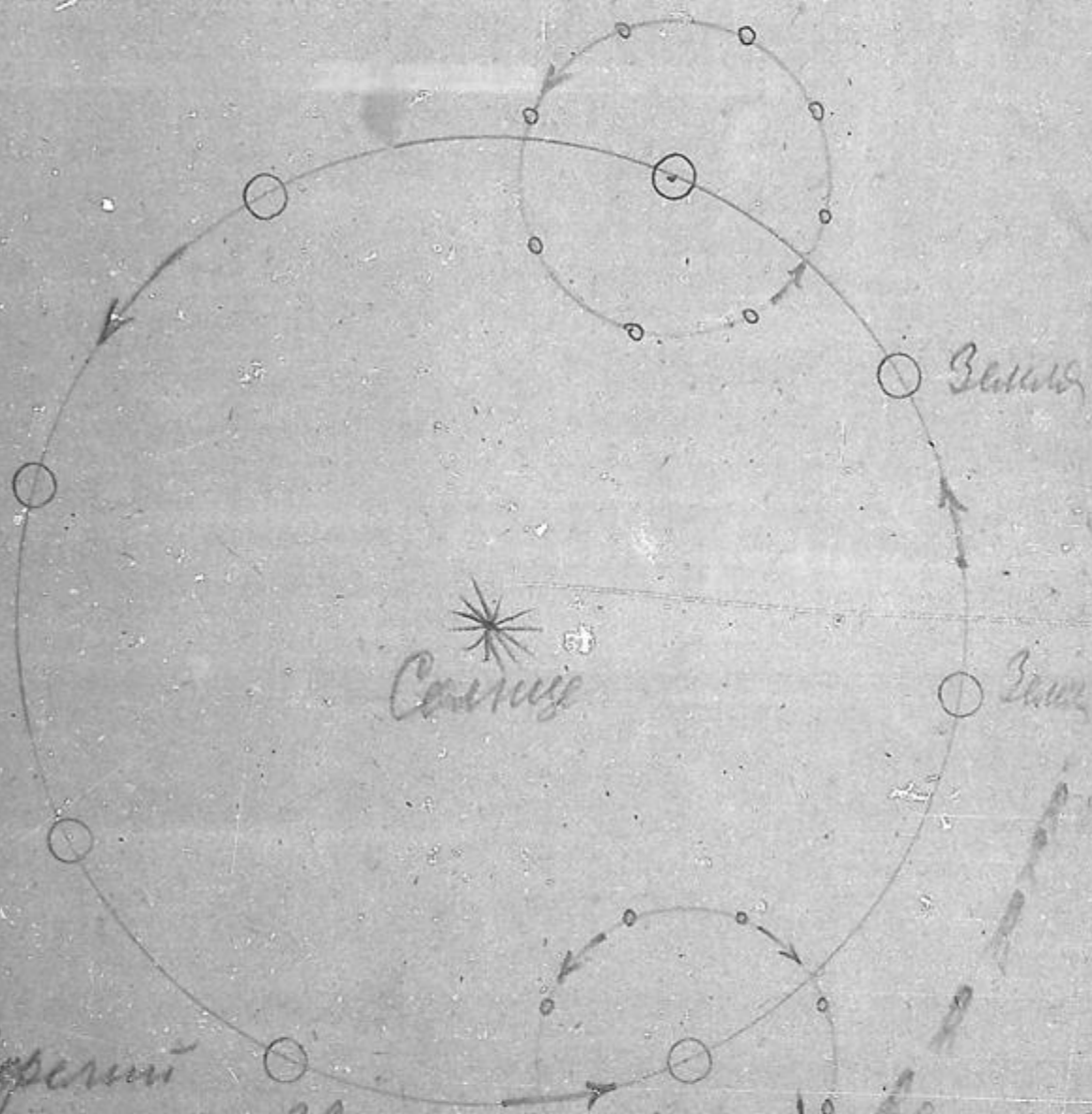
6

7

8

9

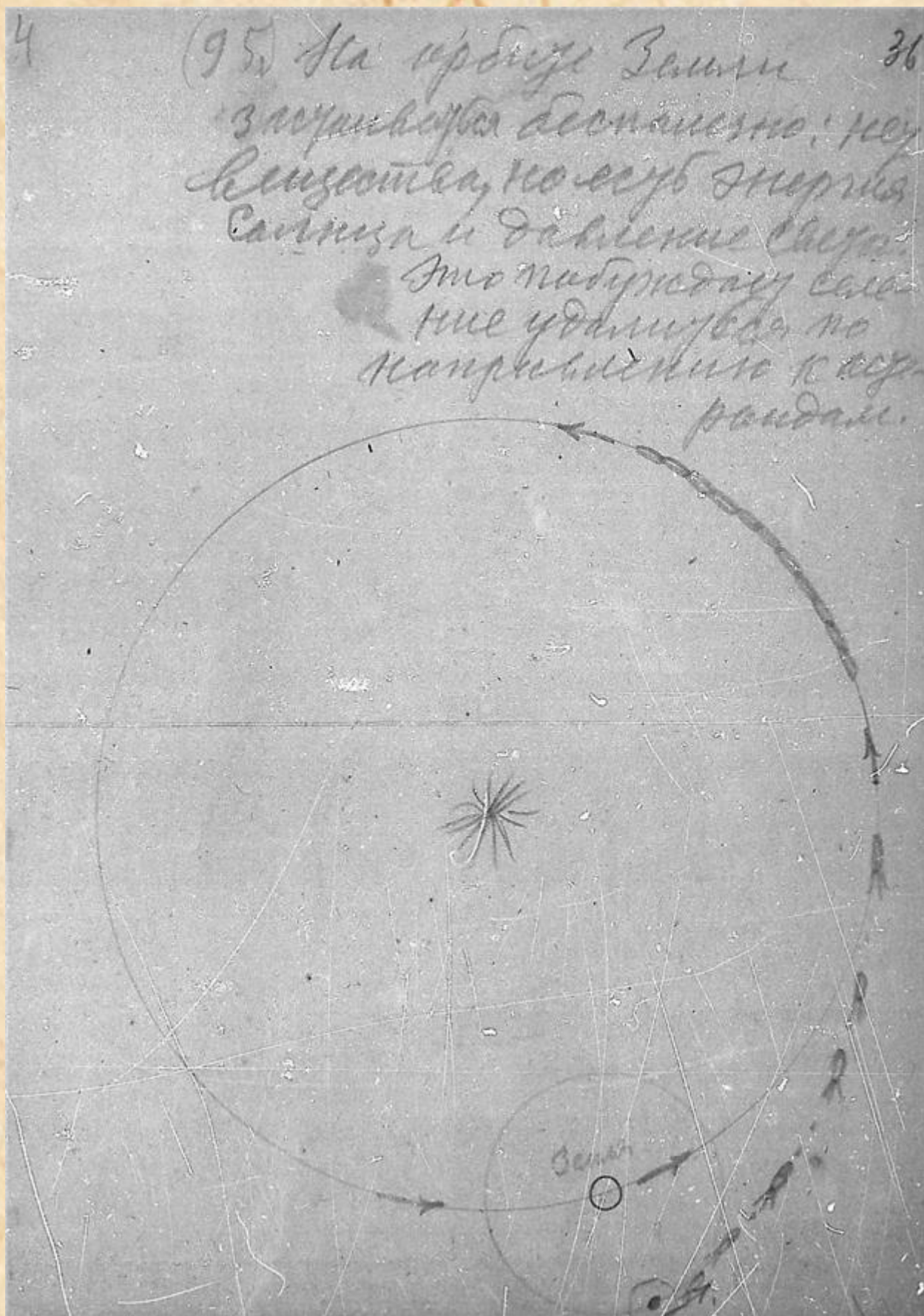
95. План учета на орби-
ту Земли. Луны и по-
луну.



Средний
Скор = $31 + 1 + 1 = 33$
минутная арка
с 1-2 км в периссе-
носе за орб и у Земли

Луна
планета

Результат 1878. 8 часов
Воскресенье





Результат 1878. 8 мая
Воскресенье



Результат 1878. 8 часов
Воскресенье

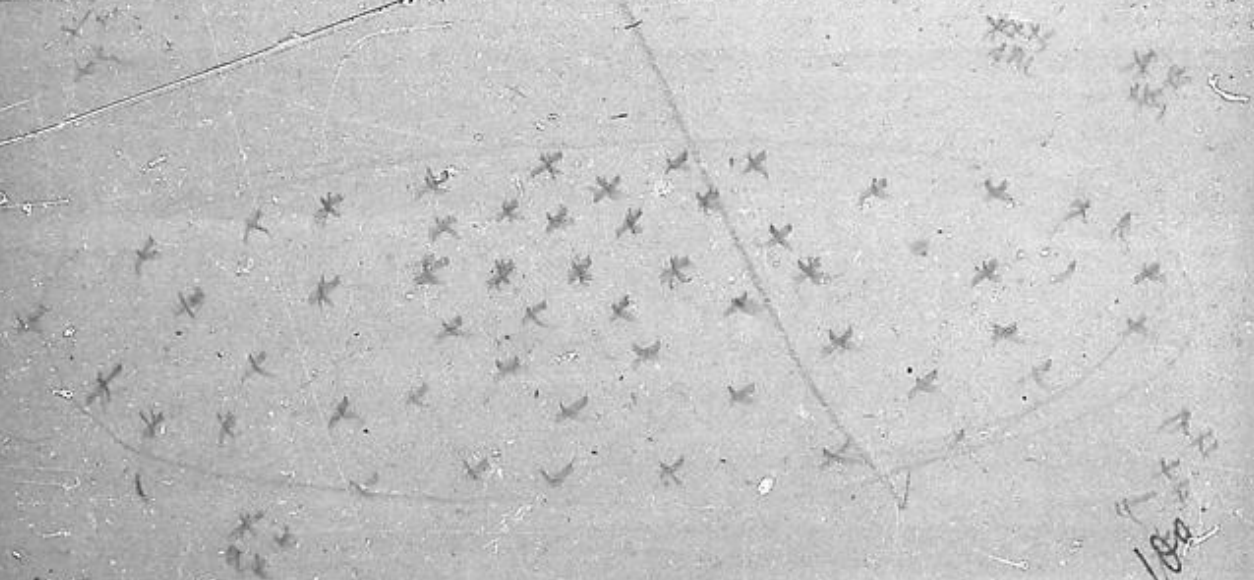
30
После этого мое состояние улучшилось
Наша каймановая лодка вышла
к Земле орбиты нашей лодки-за
орбиту Марса. Возможно же и
другие. Но за орб. Марса вращаются
астроиды и массу материи для
различных исследований и размыш-
лений и т.д. (см. 8 стр.)

1878. 8 июля
Воскресенье

3905

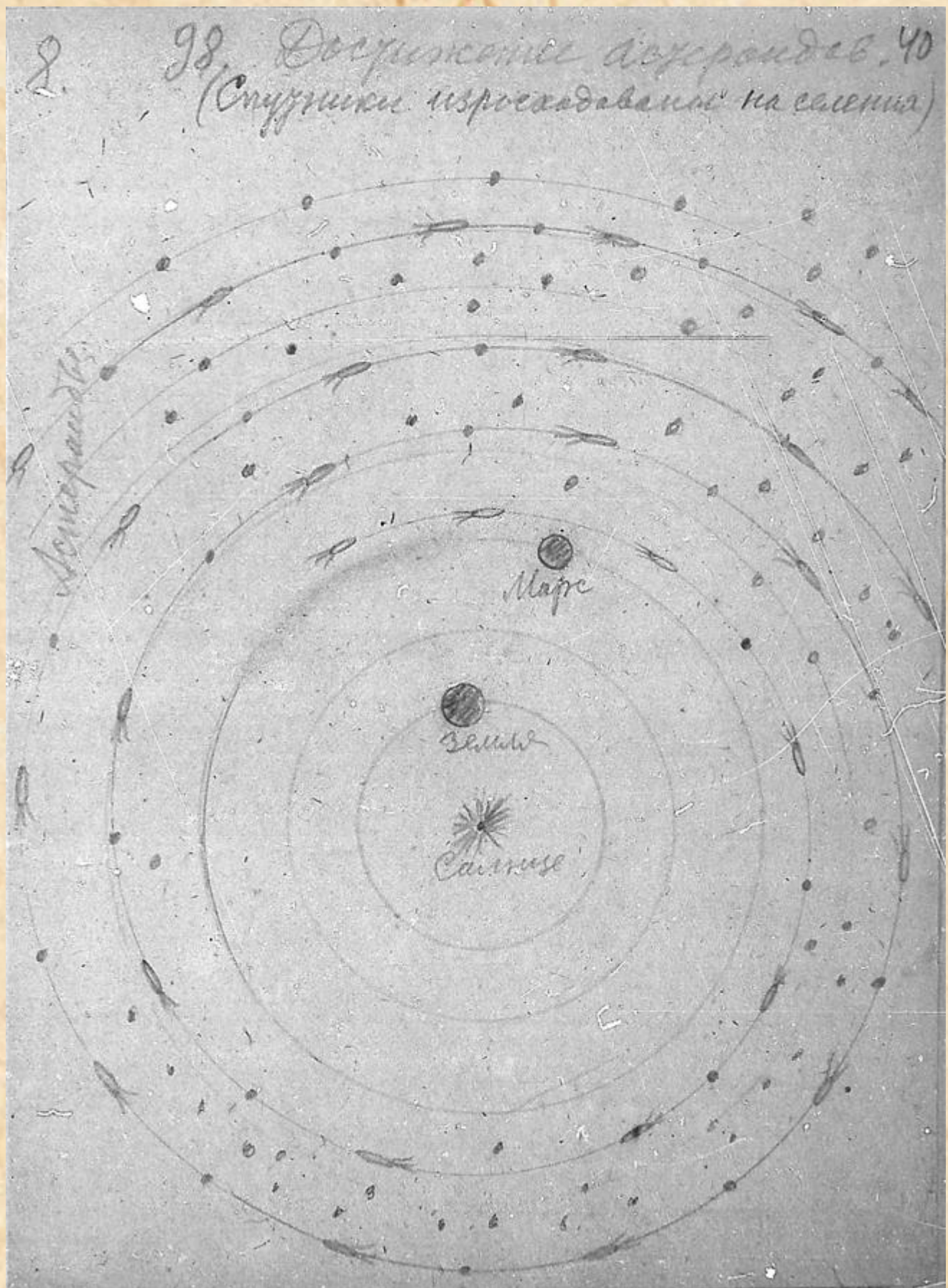
1878

Спиральная туманность, или
Млечный Путь содержит несомненно
миллиарды солнц. Проходящая
сквозь 10-100 тысяч лет. Большая
часть просуществовала между нами:
представляя картину звездного неба, сра-
внимая с ним, несомненное признание
не, как и в настоящее время. Звезд
и окружающих газав, в настоящее время
звезд в натуральном виде — разная
наше, не млечные звезды. Их видны
очень много. Среднее расстояние между
соседними солнцами в центре туман-
ности около 40 лет



Урна

(Видею вид млечные линии звездных
там, давшие о ней сведения, как
звезд маня (на черном фоне блестящая
распространенная масса).



302

2187

25c.

28

= 1.4

1/2

1/2

= 1

4

24

3

1/2

1/2

1/2

9

99. Но температура между
Марсом и Юпитером через ку-
рскую. По этому, так как, небольшая
часть, селений, охраняет, так.
Величину, которую, в
пространстве, между орбитами
Земли и Марса.

100. Какое-то, в области, значи-
тельной, часть, по тем, что, еще
еще, ближе к Солнцу, т.е.
ближе орбите Земли.

101. В поиске, за материями
и отпавшими, его, небольшая,
часть, астероидных, тел, из-
наблюдения, к Юпитеру. В. Захва-
ту, его, сущности, один, за дру-
гим; сначала, малые, потом,
другие, по порядку, их, вели-
чин. Все, они, обрываются, в
материю, и, так, сущность.

Но, не, охраняет, в, этой, области,
и, приближается, к Солнцу.

102. Мощнее, всего, благодаря, раз-
личию, в, развитии, возмущения,
различию, удаляясь, к Солнцу,
и, так, на, близости,
и, так, в, области, и, так, в, области,
и, так, в, области, и, так, в, области.

В. Изучение, формы, по, в, области, и, так, в, области,
и, так, в, области, и, так, в, области.

Известная нам вселенная состоит
из миллионов ^{неисчислимых} звездных систем,
каждая из которых — из нескольких
миллиардов солнц. Расстояние
между соседними звездными системами
составляет $\odot$ световых $\odot$ лет $\odot$

Между ними полное отсутствие
света, адский холод, неумерен-
ный, если не считать энергии и
распыленной невидимой тепловой
энергии, вращающейся. Полное
отсутствие жизни. Если приоб-
лизиться к одной из звездных систем,
то увидим звездную систему.
Проникнув внутрь ее, заметим
звездное небо. Приблизившись
к одной из звезд, увидим солнце
с планетами.

(На черном фоне расбросаны точки
серебристого или фиолетового цвета.)

四



93

Самиздат. Так как уже эти
не новость для нас и мы
интересуемся.

1878. 8 мая
Воскресенье

Всё это происходит в ту же ракушку

K.16

Полный хаос.

Воздушные шары наизу.

Космическое

Ноги на черном фоне космического.

①

Люди и предметы

②

⑤ K.20 (Сон).

Во время сна, представляю себе сужающуюся

④

18

Сужающаяся

Космический порядок.

⑤

и много и другие предметы.

Воздух, вода, воздух в сосудах, зак-
рываются со всех сторон.

Все это сужающ-
имся в неопреде-
ленную точку.

③

Движение. Вдоль наизу прямо,
18

Другой. Вращаясь, третий наизу
звук и вертушка. Вид движения
внутри ракушки. (жук)

Всплеск
аристотелевского

17. Первое изображение ② в ракушке.
Дары о сужении, сужающиеся лодки,
выпуск воды, макрада, хаос,
мелкая сдвигушка, мелкая оседло-
муща. (Матрионский)

14.

44

30. Для сферического-вес
шарика с сферическим и
0,6 фунта с длиной краев
выздором с шарикам буде
на менее 0,6 фунта.

31. Как, для сферического, в сфер-
муре 19, мы можем написать,
 $(d_0 - d_1) = 0,0012$, вес шарика
ного мурра с шарикам (с шар-
и шарикам), т.е. $P = 30 \text{ Вар} = 0,0003$.
Вес шарика с сферическим
1 фунта, т.е. $P = 1$. Диаметр (D)
шара может быть разный.
В таблице показано, какие
буде при шар. разрезании
(R) и какой шарик подтя-
нут (в кн. сш. сш. сш. 6).

32. Таблица шарикам шарикам
разрезании (R), надо в 19
шарикам (P) и (P), т.е. шар-
икам шарикам и шарикам

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