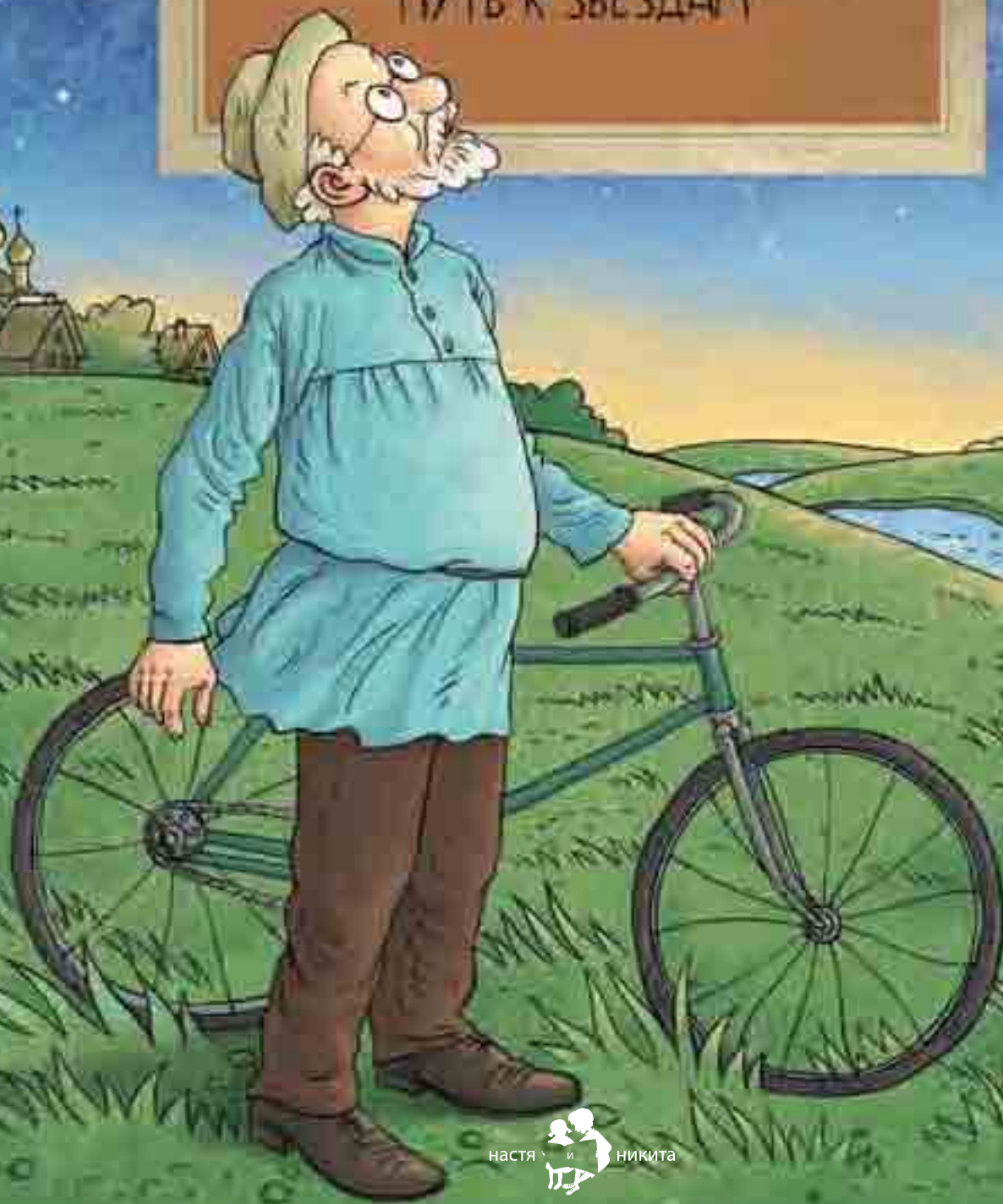
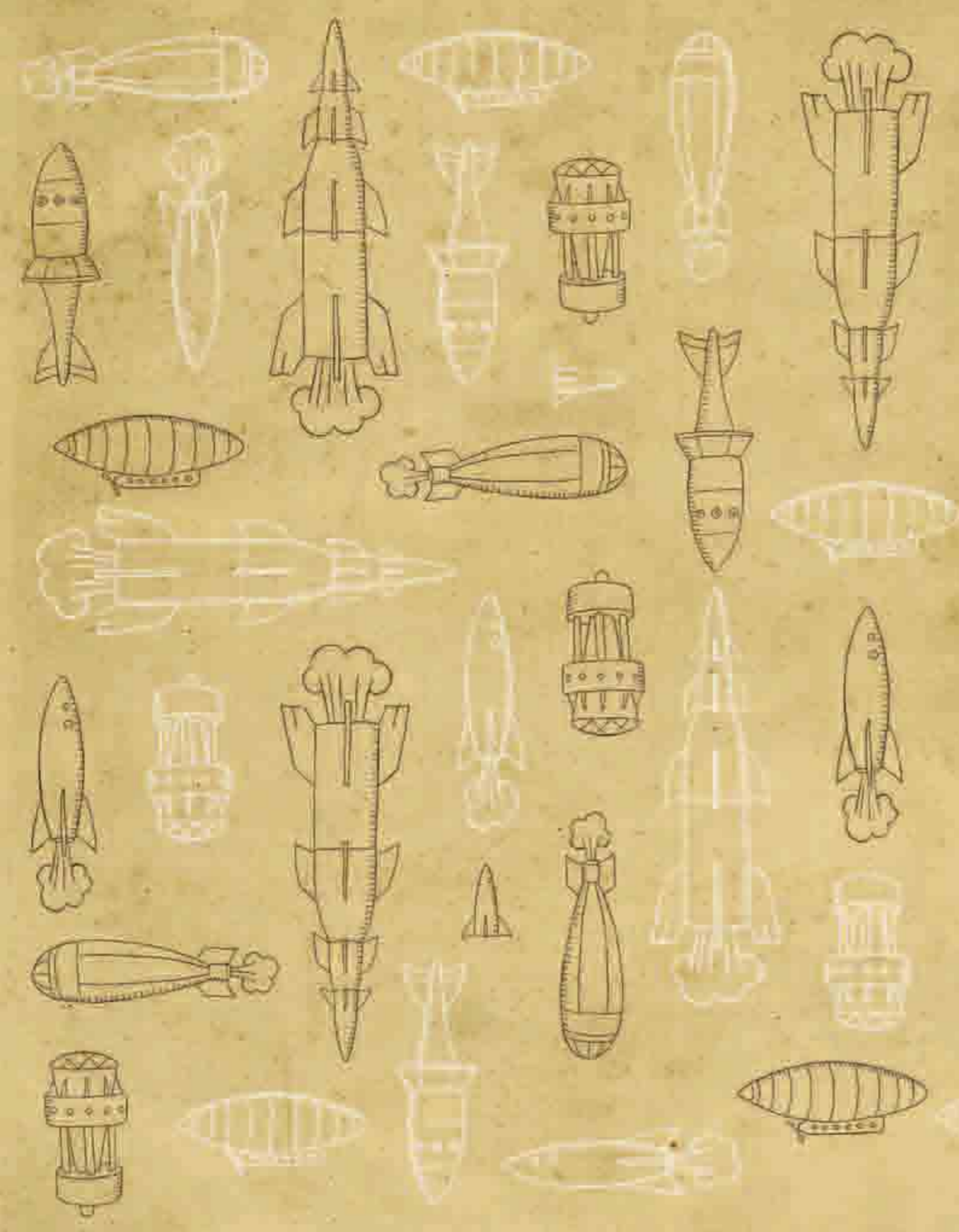


• АЛЕКСАНДР ТКАЧЕНКО •

# ЦИОЛКОВСКИЙ

## ПУТЬ К ЗВЁЗДАМ





АЛЕКСАНДР ТКАЧЕНКО

# ЦИОЛКОВСКИЙ

ПУТЬ К ЗВЁЗДАМ



Х у д о ж н и к  
Ольга Громова

Москва. Издательский дом «Фома». 2014



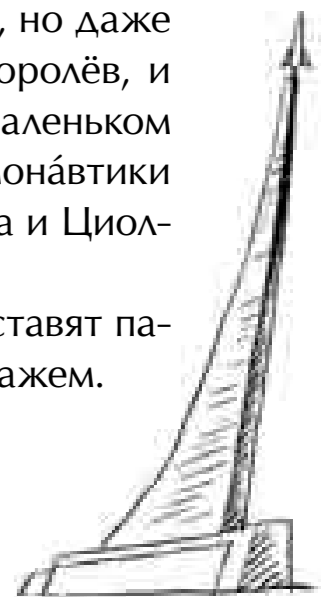
**В** самом центре города Калуги стоит необычный памятник в виде огромной, сверкающей на солнце ракеты. А рядом с ней — бородатый человек в очках. Близоруко щурясь, смотрит он в небо. Это памятник Константину Эдуардовичу Циолковскому.

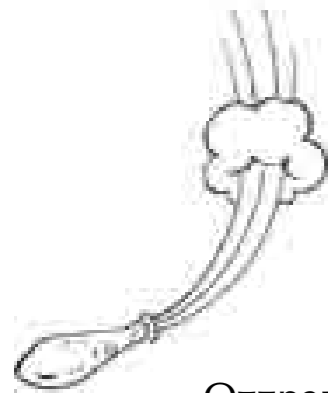
Кто он такой и почему его изобразили рядом с ракетой? Быть может, он построил самый первый космический корабль? Нет, первую ракету, вышедшую в открытый космос, сделал знаменитый инженер Сергей Павлович Королёв.

Ну, тогда, возможно, он был первым космонавтом, полетевшим на ракете к неизведанным мирам? Но, конечно, все знают, что первым космонавтом Земли стал Юрий Алексеевич Гагарин.

А Константин Циолковский был обыкновенным учителем в небольшом городке. И не то что в космос на ракете, но даже и на самолёте-то ни разу в жизни не летал. Но и Королёв, и Гагарин почитали для себя за честь побывать в его маленьком домике на берегу реки. А в Москве возле Музея космонавтики ему тоже стоит памятник — взлетающая в небо ракета и Циолковский, наблюдающий за её полётом.

Что же это за удивительный человек и за что ему ставят памятники с ракетами? А вот об этом мы сейчас и расскажем.





## Летит, летит ракета вокруг земного света...

Отправиться в космическое путешествие люди мечтали давно. Но как преодолеть земное притяжение? Попробуйте подпрыгнуть — сразу и ощутите на себе эту силу, которая тут же вернёт вас обратно на землю. Как же учёным победить её, чтобы отправить космический корабль в космос? Для того чтобы выйти за пределы земного притяжения, он должен разогнаться до восьми километров в секунду! Или почти до двадцати девяти тысяч километров в час!

И вот больше ста лет назад простой калужский учитель Циолковский сделал открытие, которое проложило путь в космос для всего человечества. Он придумал ракету — летательный аппарат с реактивным двигателем!



Простейший реактивный двигатель вы и сами можете сделать из обыкновенного воздушного шарика. Попробуйте надуть его, но не завязывать хвостик, а выпустить из рук. Шарик тут же начнёт метаться в разные стороны, пока из него не выйдет весь воздух, толкающий его вперёд. Это и есть реактивное движение — такое же, как и в ракете. Только ракету толкает вперёд не воздух, а струя раскалённого газа. И летит она не как попало, а по строго рассчитанному курсу.

Вот такую ракету и предложил Циолковский отправить в космос. Правда, в его время технических возможностей для этого ещё не существовало. Автомобили только учились ездить, теплоходы — плавать, а самолёты — летать. Но Циолковский верил, что когда-нибудь люди создадут такие двигатели, с помощью которых смогут вырваться за пределы Земли. Как мы теперь видим, он оказался прав. Но совсем иначе думали его современники, когда Циолковский мечтал о будущих космических путешествиях. Многие считали его тогда фантазёром и чудаком. Почему? А сейчас вы сами поймёте.



## С зонтиком по льду

Представьте себе такую картину: по заснеженной калужской улице метёт позёмка. Холодно на дворе, февраль. Редкие прохожие кутаются в тёплые шубы и тулупы, поднимают воротники повыше. Все торопятся побыстрее добраться к теплу и уюту своего жилища. Лишь на углу переминается с ноги на ногу городовой\* в форменной шинели, ведь ему нельзя уйти с поста даже в такой холод. Вдруг из дальнего конца улицы доносится громкий лай собак. Он всё ближе, и вот уже видно, что десятка два бродячих псов с возмущённым лаем несутся за странной фигурой. Это пожилой мужчина в длинном пальто и с раскрытым чёрным зонтом мчится на коньках вниз по улице к замёрзшей реке. Снег залепил его очки, борода и длинные седые волосы тоже забиты снегом, шляпа чудом держится на самой макушке. Но лицо у человека счастливое, как у десятилетнего мальчика, удравше-

\* Нижний чин городской полиции в России до Октябрьской революции 1917 года.

го на каток со школьных уроков. Ветер воет, собаки лают, мужчина с зонтиком пронесётся на коньках мимо городского, и вся эта шумная компания быстро исчезает в клубах снежной пыли.

— Это ещё что такое? — испуганно спрашивает у городского случайный прохожий в тяжёлой бобровой шубе. — Неужели сумасшедший убежал из лечебницы? Его нужно поймать, пока он не натворил какой-нибудь беды!

— Никак нет, ваше благородие, — солидно отвечает городской. — Сумасшедших на улице у нас нету. А это наш учитель развлекается, Константин Циолковский. Вы, должно быть, не местный? У нас его тут все знают. Человек смирный, мухи не обидит. Так что не извольте беспокоиться.

— Безобразие какое-то... — ворчит господин, усаживаясь в крытые сани к подъехавшему извозчику. — Представляю, чему такой учитель может научить детей...





Через мгновение лошади уносят сани с сердитым господином по заснеженной улице. А городской смотрит вслед и с ухмылкой заключает:

— Точно, не местный. Кто ж это в Калуге не знает Циолковского?

И ведь прав был городской! Для калужан чудачества Константина Эдуардовича давно уже стали привычным делом. В своём дневнике он пишет: «Сколько раз в бурю с зонтом я мчался по льду силою ветра! Это было восхитительно». Конечно, восхитительно. И собакам — развлечение! Жаль только, что не все горожане понимали, что чудак, гонящийся с зонтиком на коньках, — это гений, который через несколько десятилетий прославит их город на весь мир. Ведь свои научные работы Циолковский тогда почти не публиковал, на конференции учёных в Москву и Петербург не ездил. Даже диплома о высшем образовании у него не было, потому что в университете он не учился.

Но почему же гениальный Циолковский не участвовал в научной жизни России? Для этого была очень уважительная и печальная причина. Дело в том, что Константин Циолковский был... глухой.

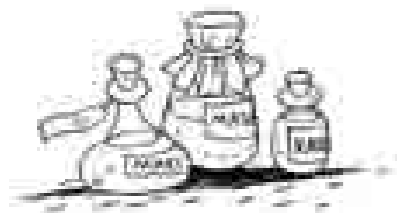




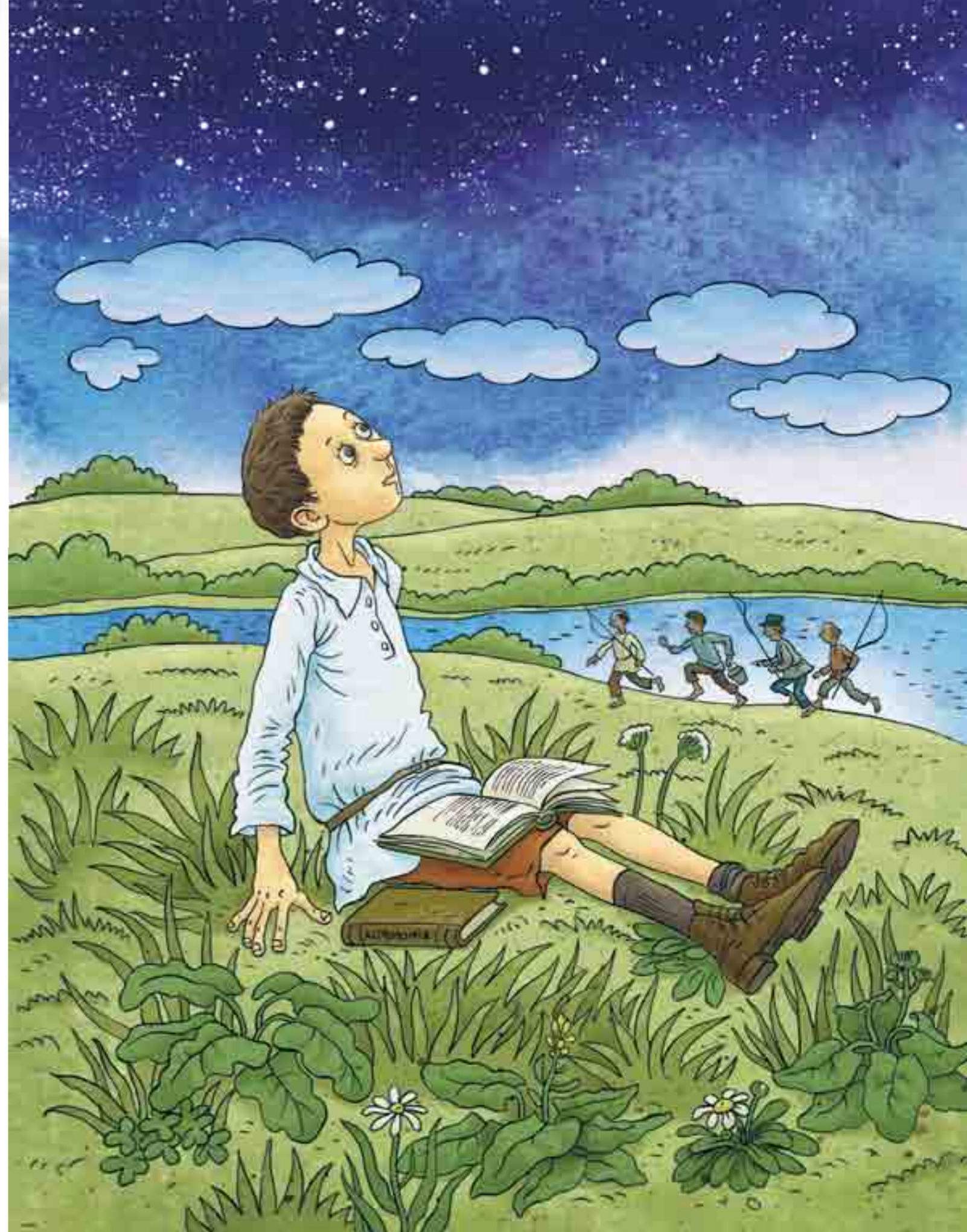
## Гениальный самоучка

Однажды мальчик Костя заболел скарлатиной\*. Болезнь не то чтобы очень опасная: болели ею в те времена многие дети и обычно полностью выздоравливали. А вот у Кости скарлатина дала тяжелейшее осложнение на уши. В результате он почти целиком утратил способность слышать в возрасте десяти лет. Пение птиц, голоса друзей, музыка, шум ветра в верхушках деревьев — всё это для него исчезло навсегда. Учиться вместе с другими детьми он теперь не мог, потому что не слышал ничего из сказанного учителем на уроке.

Многие бы на его месте пали духом и махнули на себя рукой. Но Костя продолжал упорно заниматься дома. Часами он сидел над учебниками, решая задачи, рисуя чертежи, запоминая формулы. Но о поступлении в университет и речи



\* Заболевание с высокой температурой, кожной сыпью, воспалением в горле.



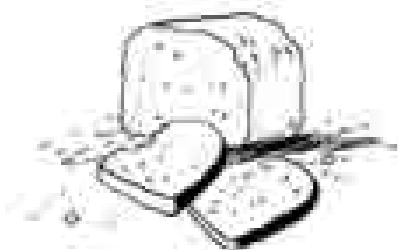
быть не могло. Что дали бы университетские лекции юноше, для которого мир звуков был уничтожен беспощадной болезнью?

И всё же наперекор судьбе в шестнадцать лет Костя Циолковский приехал в Москву учиться. Ни родственников, ни знакомых у него там не было. Какой же силой духа нужно было обладать, чтобы решиться во что бы то ни стало получить образование, заведомо зная, что ни в одном учебном заведении глухой студент не нужен никому! Циолковский получал из дома совсем немного денег, которых не хватало даже на картошку и чай. Раз в три дня он ходил в булочную и покупал там чёрного хлеба на девять копеек. Так и питался — ел хлеб, запивал водой. Зато покупал книги и разные нужные вещи для опытов: трубки, ртуть, серную кислоту и прочее.

Вы, наверно, спросите: а в каком же всё-таки институте он учился? А ни в каком! Костя Циолковский самостоятельно занимался в Румянцевской библиотеке\*. Брал книги, садился за стол и читал, читал, читал... За три года он освоил курсы высшей алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, аналитической геометрии, сферической тригонометрии, аналитической механики. Самостоятельно, без всяких профессоров. Питаясь одним чёрным хлебом с водой.

Когда однажды он приехал домой на праздники, родители посмотрели на него и ахнули: Костя ужасно похудел. Они поахали, поахали и давай кормить сына! Целую неделю пичкали его котлетами, пирогами, жареной гусятиной — поправляйся, сыночек, набирай вес! А Костя погостил дома немножко и опять укатил в Москву — книги в библиотеке читать, опыты ставить

\* Сейчас это Российская государственная библиотека.





у себя в каморке и жить на девяносто копеек в месяц. Немного найдётся в мире образованных людей, получивших знания столь дорогой ценой.

Закончив обучение, Константин Эдуардович блестяще сдал экзамен на звание учителя уездных школ и получил право преподавать арифметику, физику и геометрию. И напрасно так волновался за его учеников приезжий господин на заснеженной калужской улице. Учителем Циолковский был очень хорошим. Хотя взрослые калужане считали его чудаком и несерьёзным человеком, но дети очень любили. Для них такой учитель был как бы не совсем взрослым, а потому близким и понятным.



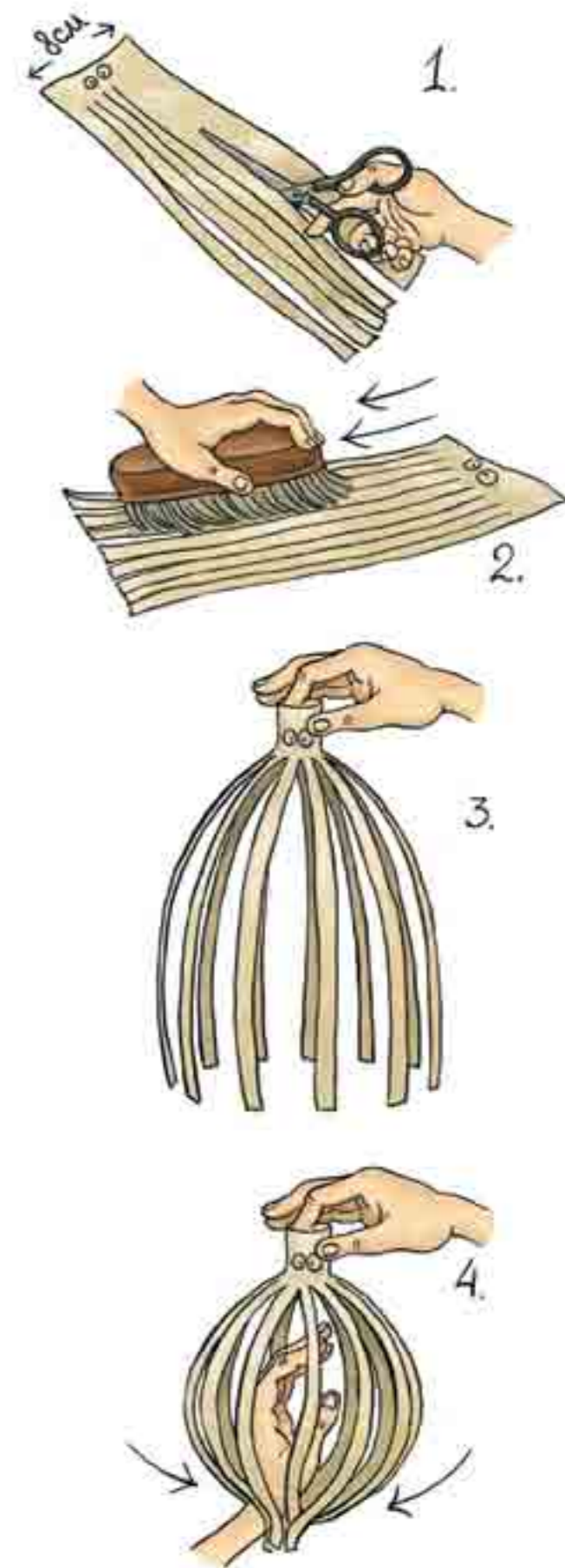
Только как же глухой Циолковский отвечал на вопросы учеников и слушал их ответы у доски? А никак! Он объяснял тему урока, а задания давал только письменные и потом проверял тетрадки.

Несмотря на это, он всегда был самым любимым учителем у ребят. Всё дело в том, что он умел сделать школьные занятия необычайно интересными: на его уроках летали модели аэростатов\*, сверкали рукотворные молнии, гремели искусственные громы. На учительском столе Циолковского сами собой плясали бумажные куколки, а электрический осьминог хватал щупальцами за пальцы и нос всякого, кто желал проверить на себе действие статического электричества.

Очень немногие из преподавателей тратили столько сил и времени на подготовку к урокам и изготовление наглядных пособий. Этот труд начальство Циолковского оценило по заслугам: за успехи в учительском деле он был награждён двумя орденами.

\* Летательный аппарат легче воздуха, например, воздушный шар.

## Электрический спрут



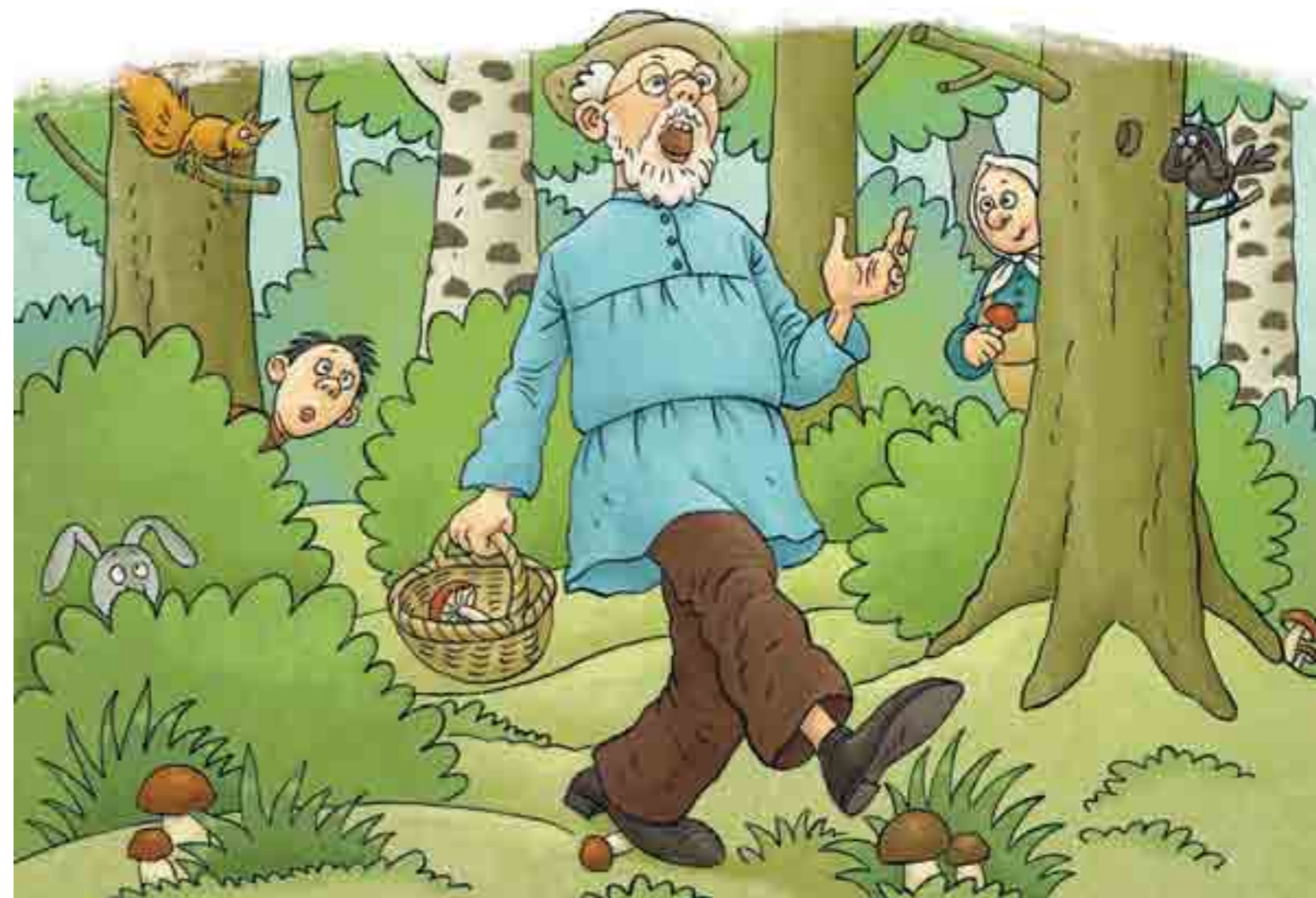


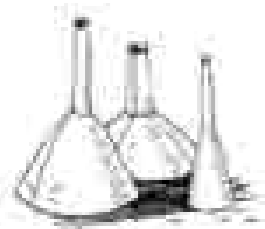
## Чудак-человек!

Вот так и жил Циолковский: учил детей и постоянно занимался научными исследованиями. И к тому же смешил окружающих своими чудачествами. Зимой катался на коньках с собаками наперегонки, а летом в такой же компании гонял на велосипеде. Нужно сказать, тогда велосипедов в Калуге почти не было. И собаки на всякий случай облаивали каждого, кто передвигался по городу на такой непонятной штуковине с колёсами: а вдруг это что-то опасное? Но опасным и для них, и для самого Циолковского велосипед стал лишь однажды — когда Константин Эдуардович приспособил к нему бензиновый мотор. Он вообще был мастер на все руки и умел работать и с деревом, и с металлом. И вот однажды Циолковский решил сделать из своего велосипеда мотоцикл. Достал где-то небольшой моторчик, поставил его на велосипедную раму, залил в ба-

чок побольше бензину и решил отправиться в путешествие по окрестным лесам. Уселся в седло, покрепче схватился за руль и нажал на газ! Но хотя и хороший он был механик, а всё же чего-то не рассчитал как следует. В итоге самодельный мотоцикл понёсся вперёд так быстро, что на первом же повороте Циолковский не удержал руль и врезался в заросли орешника.

А ещё Циолковский любил... петь! Но это были очень странные песни, в которых не было ни музыки, ни стихов. Ведь Циолковский был глухим и потому не знал песен, которые поют все остальные люди. Но разве это помеха для человека, у которого душа поёт! И Константин Эдуардович шёл по лесной тропинке, во весь голос распевая какие-то одному ему понятные мелодии без слов. Грибники, случайно встретив его, долго смотрели вслед прогуливающемуся учителю, а потом обескуражено качали головой: мол, что тут поделаешь — чудак-человек.





Циолковский не унывал. У него была жена, семеро детей, он сумел построить для своей семьи большой уютный дом. Для того чтобы удобнее было общаться с родственниками и гостями, Константин Эдуардович придумал хитрую конструкцию. Он согнул из тонкого листа железа огромную воронку, и когда он приставлял её узким концом к уху, то мог слышать всё, что ему говорят. Чтобы не таскать эту громоздкую железяку по дому, Циолковский наделал таких воронок больше десятка и расставил по всем комнатам. Он называл их «мои слухачи». Сидит, к примеру, Константин Эдуардович у себя в кабинете, придумывает какую-нибудь ракету, а тут жена входит:

— Костя, пора обедать.

Циолковский тут же хватается свою трубу:

— Что ты говоришь?

— Пойдём обедать, говорю. Суп стынет.



— Ага, сейчас. Вот только скорость истекающих из ракеты газов вычислю.

Досчитает, что задумал. Потом спустится в столовую, сядет за стол. Жена ему:

— Тебе сметанки положить?

А у Циолковского и в столовой ещё один «слухач» стоит. Он его сразу же к уху:

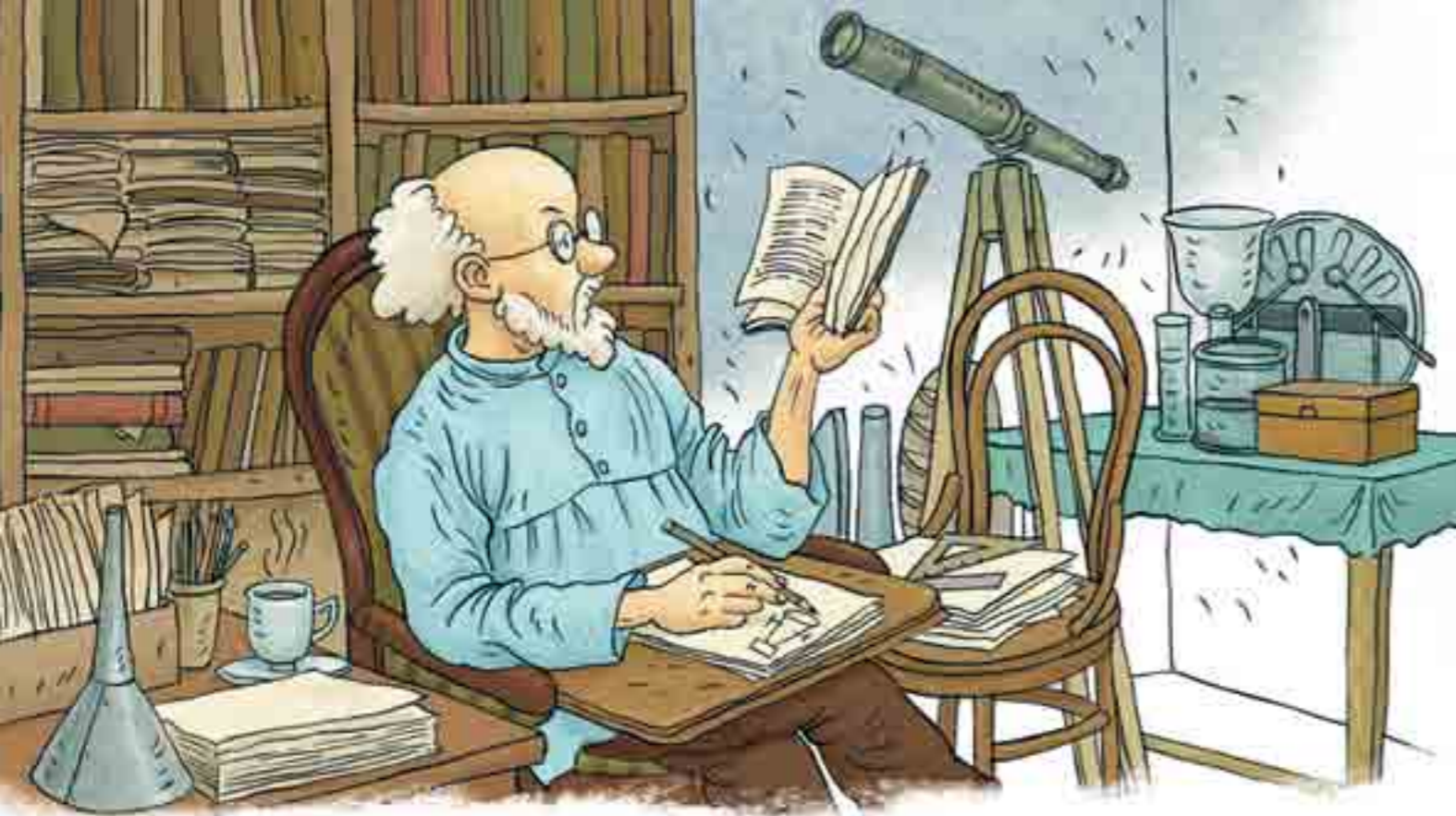
— Чего-чего?

— Ты суп со сметаной будешь есть или без?

— Конечно со сметаной! С ней вкуснее.

Стоит ли удивляться, что из-за своей глухоты у него не получилось занять достойное место в научных сообществах Москвы и Петербурга. Вот представьте себе: как мог бы Циолковский делать доклады, спорить с другими учёными, отстаивать своё мнение, если без громоздких приспособлений он почти ничего не слышал? Но насколько же великими были его идеи, если определили всё развитие космической техники на сто лет вперёд!

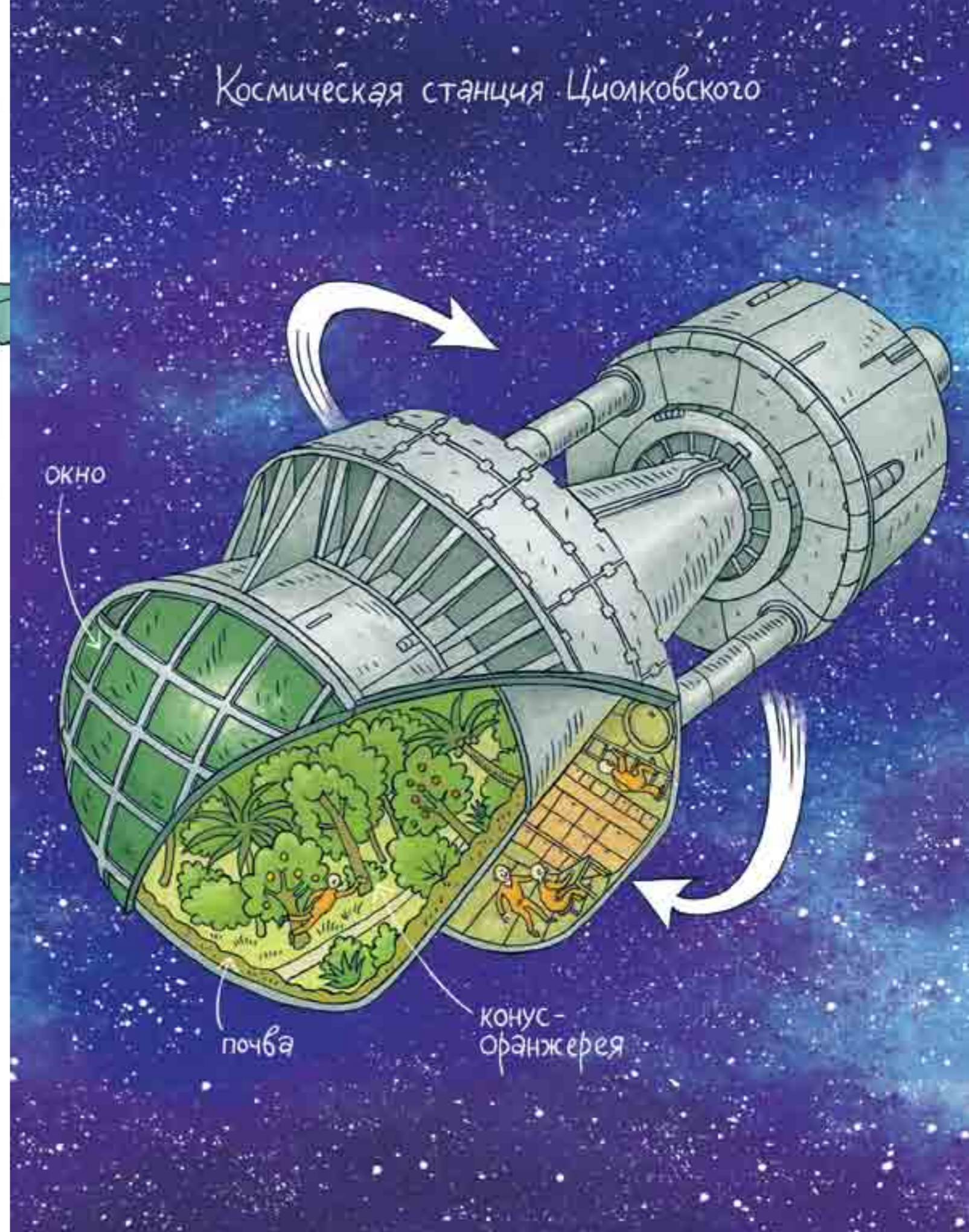




## К звёздам!

О том, что Циолковский предложил и научно доказал необходимость ракеты для полётов в космос, мы уже говорили. Это была революционная мысль, ведь в те времена ракеты использовались только для фейерверков и салютов. Лишь гений был способен разглядеть в летающей хлопушке будущий космический корабль. Но сама по себе ракета была для Циолковского лишь средством достижения главной цели — открыть человечеству дорогу к звёздам. Он считал, что с её помощью обитатели Земли смогут расселиться по всей Вселенной.

Циолковский мечтал не просто о полётах, а о создании целых городов в космическом пространстве. Он придумывал, как будут жить там люди, чем они будут питаться, как восстанавливать запасы воды и воздуха. И почти все его идеи оказались использованы при создании современных орбитальных станций, в которых космонавты живут очень долгое время.





Например, знаете ли, почему космические корабли сегодня можно увидеть даже с Земли в виде маленьких сверкающих звёздочек, шустро ползущих по ночному небу? Дело в том, что в космосе солнечные лучи нагревают металлический корпус ракеты до нескольких сотен градусов. Нам и в сорок градусов жары летом без мороженого не обойтись. А Солнце в безвоздушном пространстве нагревает ракету до трёхсот градусов — никакому живому существу такое не пережить! И вот Циолковский придумал покрывать поверхность кораблей тонкими зеркальными пластинками. Солнечные лучи от них отражаются, ракета остаётся холодной, а мы с Земли любимся отражением солнечных лучей от корпуса летящего космического корабля. Вроде бы просто, но он придумал всё это, когда даже велосипед на городских улицах был диковинкой! И вообще, он предложил столько удивительных решений для устройства космических кораблей, что его по праву называют отцом космонавтики.

Теперь понятно, почему Циолковскому ставят памятники? И не только с ракетой. Неподалёку от Музея космонавтики в Москве стоит ещё один монумент. Здесь Константин Эдуардович выглядит забавным милым чудаком, который сидит на траве и мечтательно смотрит в небо. Пожалуй, такой памятник более точно передаёт суть этого удивительного человека. Циолковский был учёным, который смотрел на мир глазами поэта и художника. Вот что он писал в своём дневнике: «Однажды я поздно возвращался от знакомого. На улице был колодезь. У него что-то блестело. Подхожу и вижу в первый раз ярко светящиеся гнилушки\*. Набрал их полный подол и пошёл домой. Раздробил гнилушки на кусочки и разбросал по комнате. В темноте было впечатление звёздного неба. Позвал кого можно, и все любовались. Утром случился дождь. Ищу зонтик, что-

---

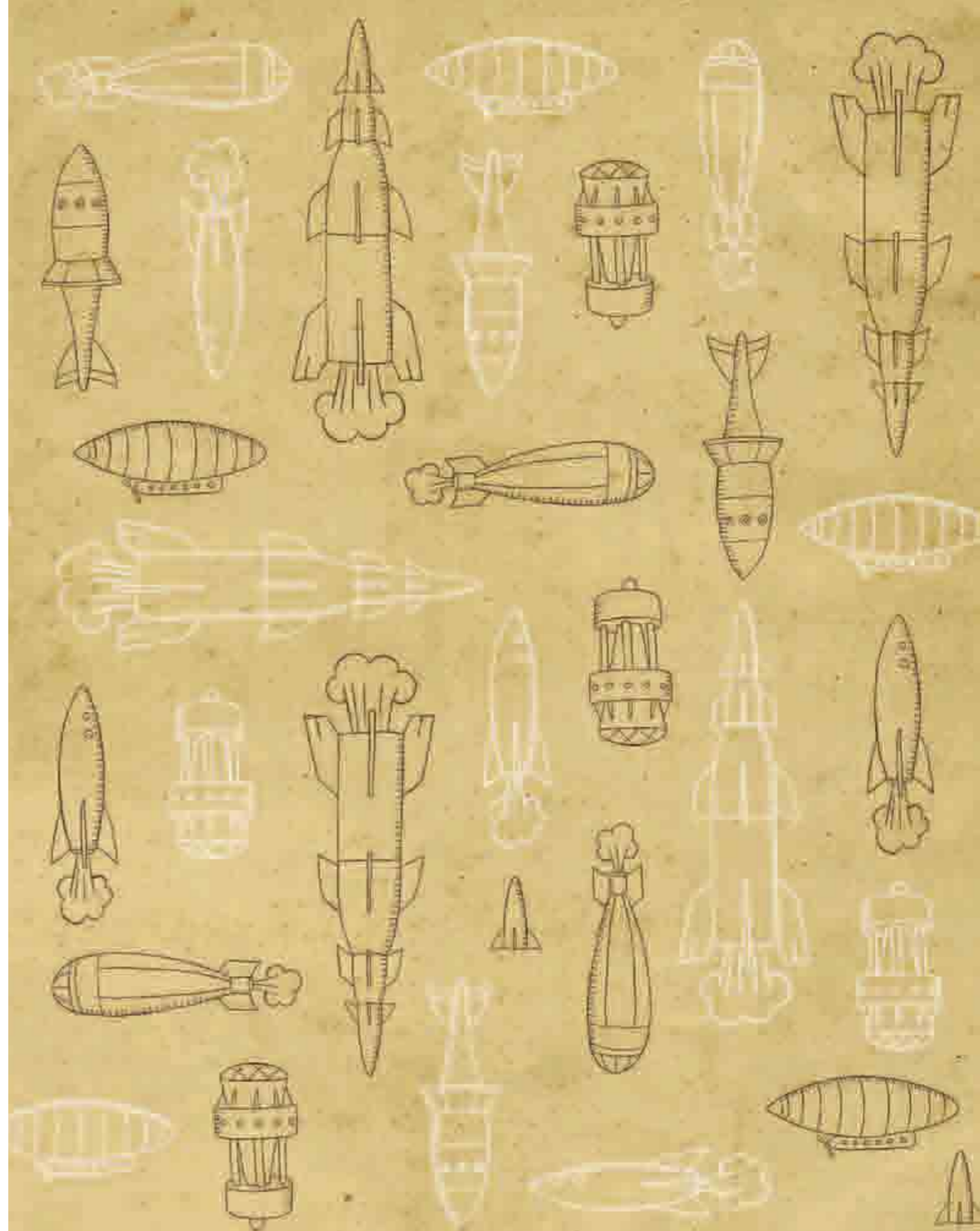
\* Обломки гнилого дерева, которые светятся из-за того, что в них живут мельчайшие живые организмы.



бы выйти на улицу. Зонта нет, потом уже вспомнил, что зонт оставил у колодца. Так и пропал мой новенький, только что купленный зонтик. За это получил гнилушки и звёздное небо».

Вот таким был Константин Эдуардович Циолковский. Человек, который любил ездить на коньках при помощи зонта, стриг у себя на крыльце машинкой ребятишек со всей улицы и запускал для их потехи воздушных змеев. И который при этом был гениальным учёным. Ему не удалось воплотить в жизнь свои удивительные идеи, но они стали основой для творчества его последователей — талантливейших учёных и инженеров.

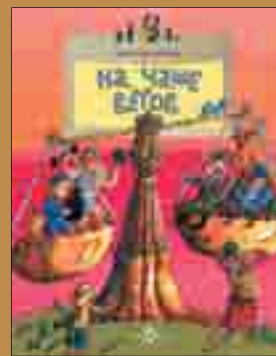
Полёт творческой фантазии Циолковского оказался таким высоким, что сегодня весь мир знает имя скромного учителя, умевшего даже в разбросанных по полу светящихся гнилушках увидеть сияние звёздного неба.







# ЦИОЛКОВСКИЙ. ПУТЬ К ЗВЁЗДАМ

Кем был Константин Эдуардович Циолковский? Скромным учителем из Калуги, который смешил окружающих своими чудачествами, любил ездить на коньках с помощью зонта, стриг у себя на крыльце ребятишек со всей улицы и запускал для них воздушных змеев? Это всё так, но главное — он был гениальным учёным. Более ста лет назад он придумал ракету, которая открыла людям путь к звёздам.

## • ЧИТАЙТЕ В ДЕТСКОЙ СЕРИИ •



Давайте дружить:    

Литературно-художественное издание  
Книжная серия «Настя и Никита»

Выпуск **126**

Александр **Ткаченко**

**ЦИОЛКОВСКИЙ.  
ПУТЬ К ЗВЁЗДАМ**

Художник **Ольга Громова**

Для детей старше шести лет

© 000 «Издательский дом «Фома», 2014

**ФОМА**

Шеф-редактор детской серии  
Редактор  
Художественный редактор  
Дизайн обложки  
Дизайн книги  
Корректор

Алина **Дальская**  
Александр **Ткаченко**  
Светлана **Лукоянова**  
Ольга **Громова**  
Елена **Поповская**  
Наталья **Фёдорова**

ISSN 2074-2614  
УДК 821.161.1-93  
ББК 84(2)Рос=Рус6-44  
Т48

ISBN: 978-5-91786-171-5



9 785917 861715

Подписано в печать 11.07.2014.  
Формат 70x108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Гарнитура OriumNew.  
Печать офсетная. Печл. 1,5.  
Тираж 15000 экз. Заказ № 126.  
Типография ScanRus OY, Финляндия

наш сайт: [litdeti.ru](http://litdeti.ru)  
отдел оптовых продаж: [zakaz@foma.ru](mailto:zakaz@foma.ru)  
тел.: 8-495-540-58-02

