



Астрономия  
для умных детей

Е.П. Левитан



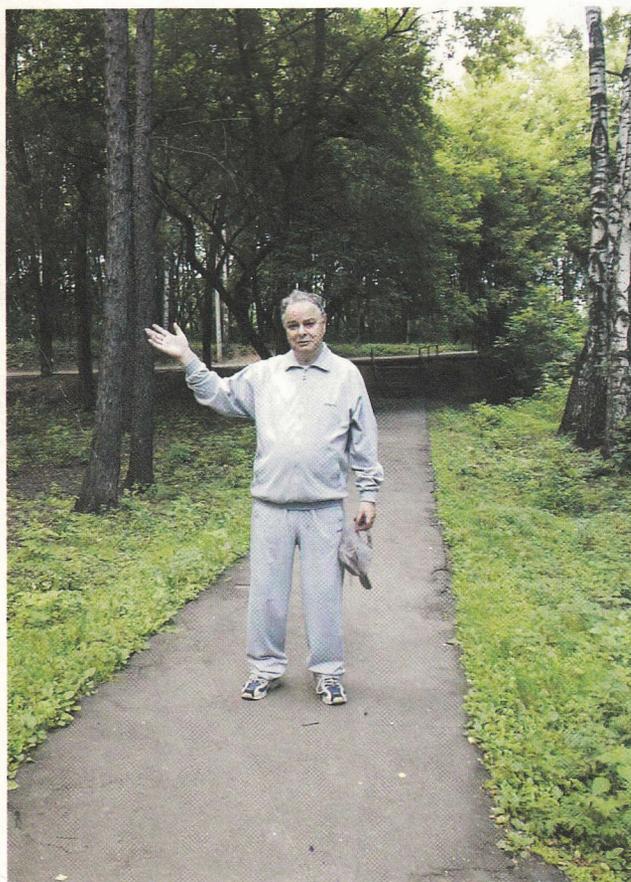
**Ау, инопланетяне!**



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Инопланетянам, якобы прилетавшим к нам на «тарелочках», или разумным обитателям далёких миров, с которыми могли встречаться земляне, посвящено много научно-фантастических книг и кинофильмов.

Почему нас интересует это? Потому что нам хочется узнать, какими могут быть инопланетяне и что будет, если люди когда-нибудь встретятся с ними. Станут ли они нашими друзьями? Или нас ждут встречи не с добрыми, а со злыми существами? Фантасты придумывают всякое, а что



знают об этом учёные? Увы, они честно признаются: до сих пор науке мало известно не только о разумных инопланетянах, но даже о каких-нибудь самых простых внеземных существах.

Грустно, не правда ли? Неужели в огромной Вселенной живём только мы? Неужели нигде нет наших «братьев по разуму»? Обо всём этом мне очень хочется рассказать тебе, юный читатель.

*От автора*



## *Твой адрес во Вселенной*

На Земле много разных стран — больших и маленьких. Всего их примерно двести. В каждой стране много больших и маленьких городов, деревень, сёл. В них есть улицы и дома. В больших домах много квартир. Поэтому, если человек хочет, чтобы ему пришло письмо, он должен сообщить свой адрес, то есть назвать страну, город, улицу, дом, квартиру. Тогда письмо, отправленное тебе, например, из Америки, не заблудится и окажется в твоём почтовом ящике.

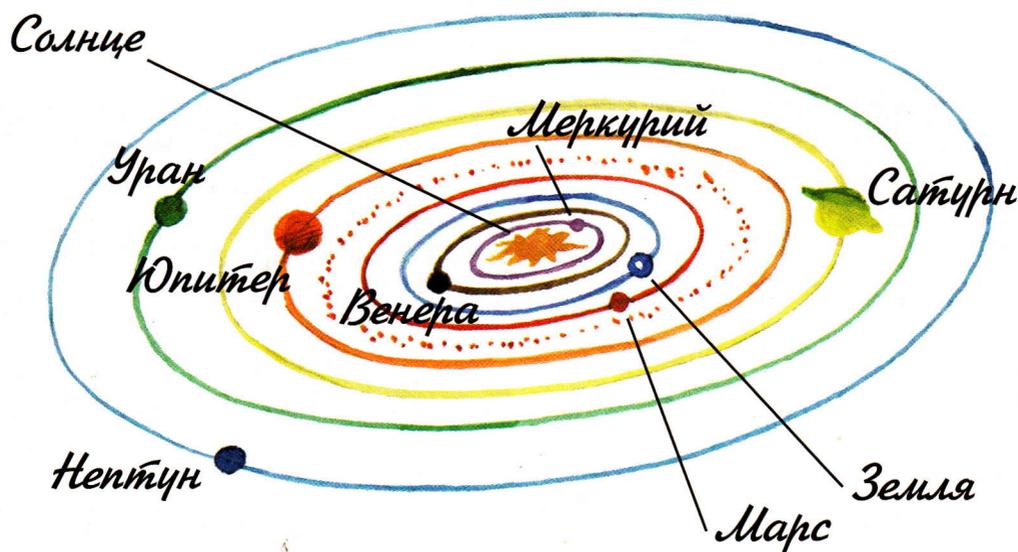
Это всё понятно. А теперь пофантазируем и представим, что ты ждёшь письмо не из американского

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ Абонем. культуры

ОБЛАСТНАЯ БИБЛИОТЕКА ДЛЯ ДЕТЕЙ  
И МОЛОДЕЖИ ИМ. А.С. ПУШКИНА

города и вообще не из города на Земле, а из какого-то города на другой планете. Продолжим фантазировать и помечтаем о том, что письмо могло каким-то образом прилететь к тебе вообще из другой галактики. По какому адресу инопланетяне должны были бы направить тебе письмо?

Чтобы ответить на этот вопрос, нам придётся вспомнить, какое место во Вселенной занимает наша планета. В старину люди думали, что Земля — центр Вселенной, про другие планеты, звёзды, галактики они ничего не знали. А вот ты, хотя ещё учишься в начальной школе, уже немало знаешь о том, как устроена Вселенная. Например, тебе известно, что Земля —



одна из восьми планет Солнечной системы, а планеты — холодные тела, которые освещает и греет Солнце. Оно имеет право называться звездой, потому что очень горячее и само умеет светить и греть. Поэтому в нашей Солнечной системе одна звезда — Солнце.

Но за пределами Солнечной системы звёзд очень много. Лишь несколько тысяч из них видны невооружённым глазом. А туманная светящаяся полоса Млечного Пути состоит из миллиардов звёзд. Среди них есть некоторые звёзды, похожие на Солнце, и многие — отличающиеся от него. Есть там гиганты и сверхгиганты, но есть и такие, как Солнце, меньше Солнца, Земли и даже Луны.

Учёным пришлось много потрудиться, чтобы узнать важную космическую тайну: все звёзды, которые видны невооружённым глазом и в телескоп, все звёзды Млечного Пути — не чужие друг другу, а «родственники». Потому что все они живут в нашей Галактике.

В серии «Астрономия для умных детей» есть книжка и про звёзды — «Звёзды — Солнышкины сестрички», и про Галактику — «Твой звёздный город — Галактика». Если ты уже прочитал эти книжки, то знаешь, какие бывают звёзды, как устроена наша Галактика и где в ней находится Солнце. Может быть, тебе и обидно, но ничего не поделаешь: Солнце живёт не в центре Галактики, а довольно далеко от него. И надо радоваться, а не огорчаться по поводу того, что мы живём в одном из «спальных» районов своего звёздного города. Потому что в центре Галактики жить просто невозможно хотя бы из-за соседства с огромной чёрной дырой, которая там «дремлет», но готова разорвать и проглотить любую звезду, неосторожно пролетающую вблизи неё...

## У нашего звёздного города два имени — Галактика и Млечный Путь.

Всего лишь лет сто назад астрономы доказали, что во Вселенной много звёздных городов. Есть и такие, как Млечный Путь, а есть и побольше, и поменьше. Другими словами, во Вселенной много галактик. Как и люди, галактики не очень любят жить по одиночке. Поэтому во Вселенной они живут в своих большущих галактических «странах». Это **скопления галактик** или даже **сверхскопления галактик**. В них сотни или тысячи галактик!

Получается, очень нелегко найти тебя во Вселенной. Но если твоему инопланетному другу очень захочется это сделать, он должен знать:

— в каком сверхскоплении галактик находится наше Скопление галактик;

— где в нашем Скоплении галактик находится Млечный Путь;

— в каком районе Млечного Пути находится Солнце — наша звезда;

— на какой из планет Солнечной системы ты живёшь (не забыл, что Земля — третья от Солнца планета?);

— в какой стране ты живёшь на Земле (в России или какой-нибудь другой);

— в каком городе, на какой улице и в каком доме ты живёшь (уж это ты наверняка хорошо помнишь!).

Теперь, когда ты знаешь свой адрес во Вселенной, удиви им ребят, с которыми дружишь дома и в школе. Не забудь объяснить, что на самом де-



ле переписываться с жителями других галактик невозможно. А чтобы твои друзья это поняли, поиграй с ними в бумажный самолётик. Аккуратно смастери его и научи пролетать несколько метров. Он будет очень быстро долетать от тебя до твоих друзей и обратно. А если бы он был сказочной ракетой, которая летит со скоростью света от одной галактики к другой, то полёт продолжился бы не секунды, а миллионы или даже миллиарды лет. Так что даже сказочные почтовые ракеты бесполезны, если прекрасный инопланетянин живёт-поживает в каком-то другом сверхскоплении или скоплении галактик. Жаль, конечно, но тут уж точно ничего не поделаешь...

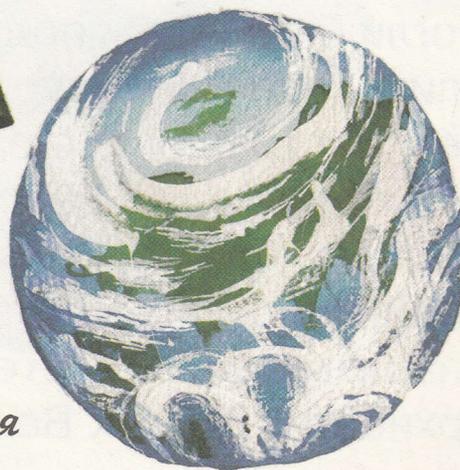
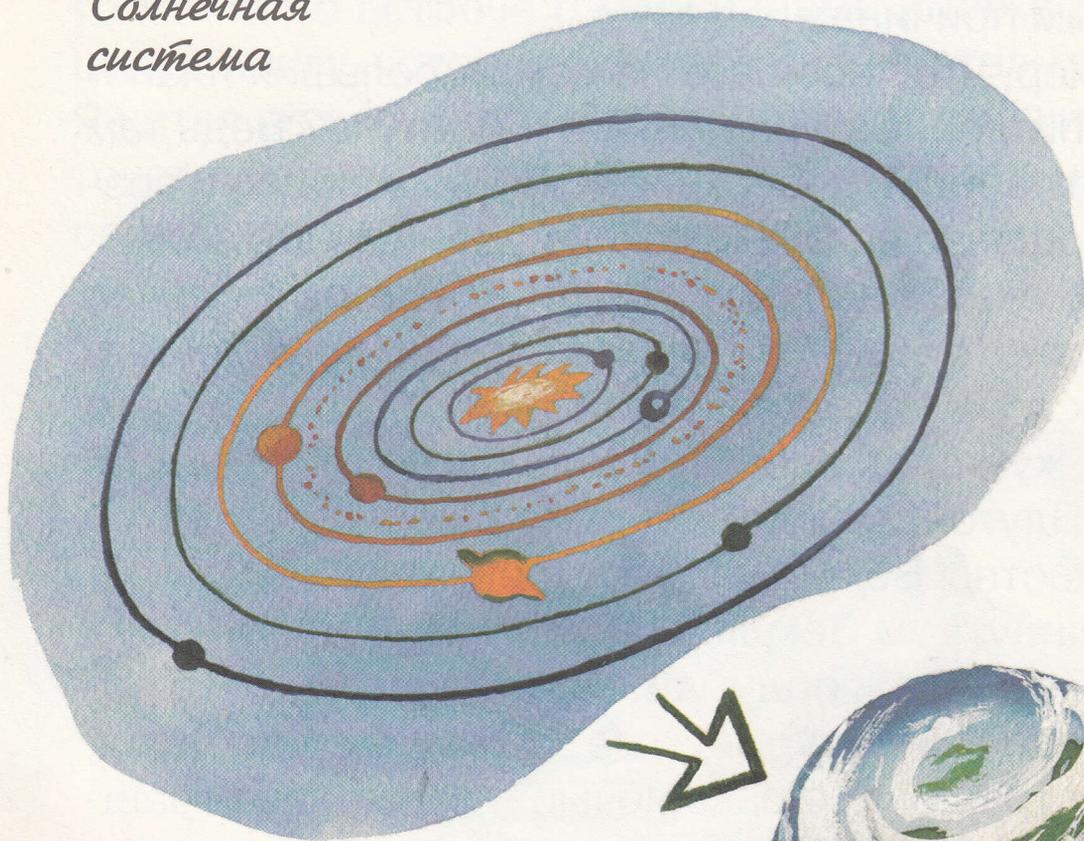


*Скопление  
галактик*



*Наша  
Галактика*

*Солнечная  
система*



*Земля*



## А где ОНИ живут?

Итак, теперь ты знаешь, где мы живём во Вселенной. Но ни ты, ни я и вообще никто не знает ни одного адреса инопланетян. Мы не знаем, где они живут, и только догадываемся, какие небесные тела могли бы стать их домом. Скорее всего, наиболее подходят для жизни планеты. Мы так думаем, потому что сами живём на одной из них — планете Земля. Другие планеты нашей Солнечной системы не годятся по разным причинам.

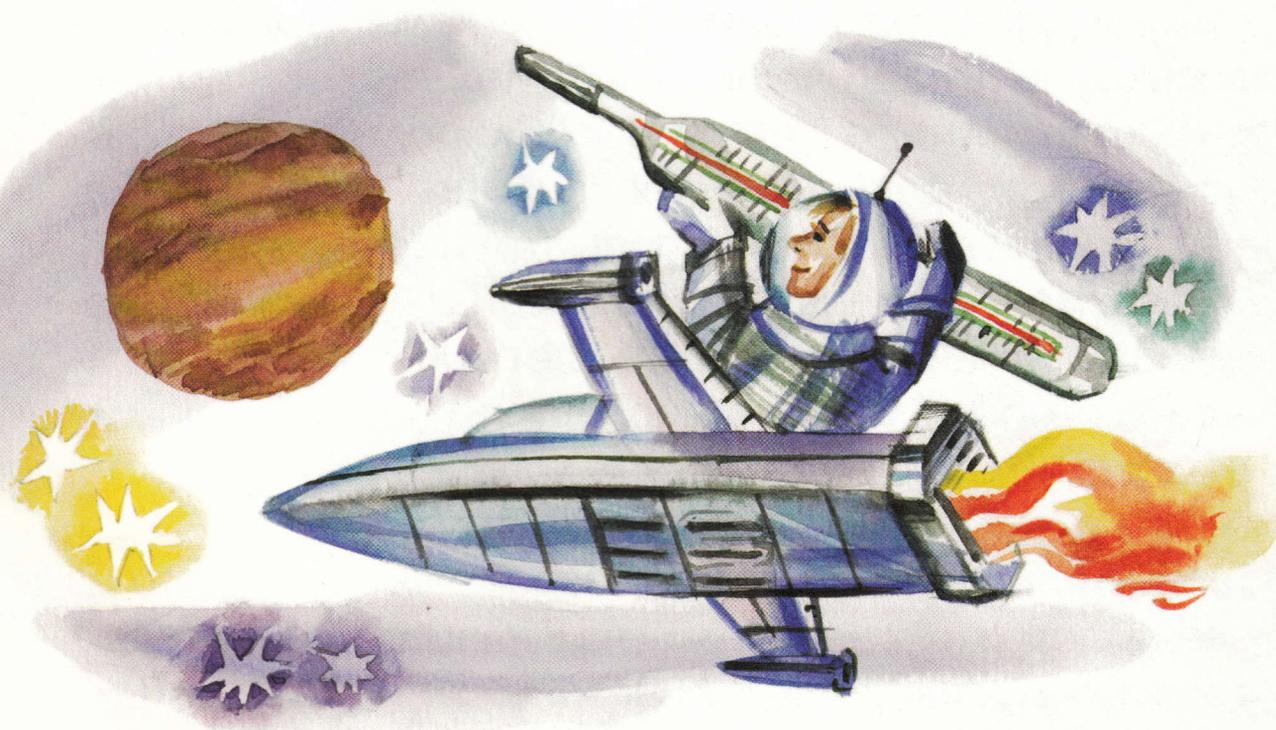
Например, что хорошего на самых больших планетах — Юпитере, Сатурне, Уране и Нептуне? Ведь там почти нет твёрдой поверхности, очень холодно и воздух совершенно не такой, какой нужен для дыхания.

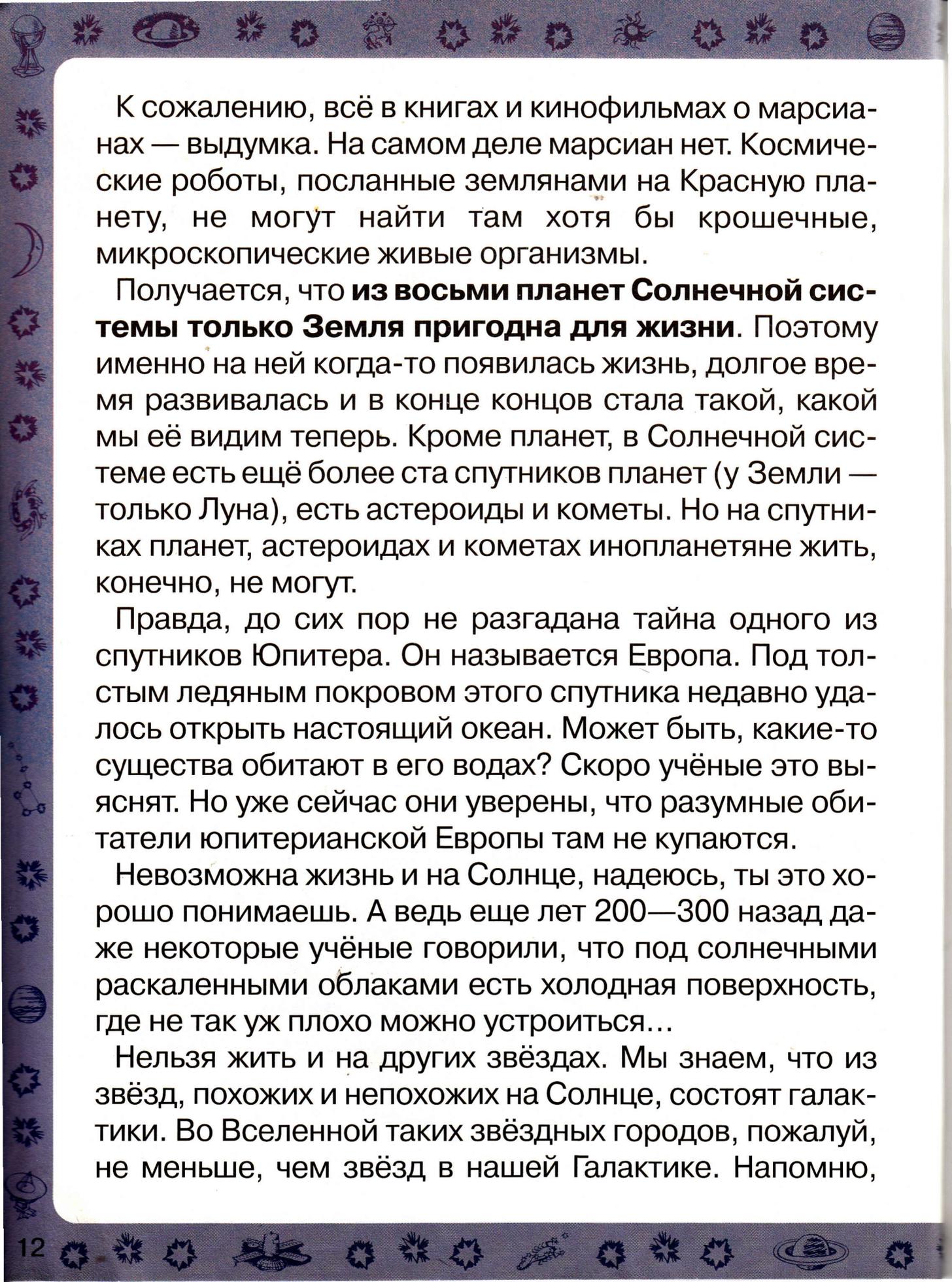
На крошечном далеком Плутоне, *который сейчас даже планетой не считают*, твёрдая поверхность есть, как и на планетах, похожих на Землю, но это царство жуткого холода. У Солнца не хватает сил согреть Плутон, да и светит оно там очень плохо.

Безрадостны Венера и Меркурий, хотя они и ближе к Солнцу, чем Земля. Мы там жить, конечно, не смогли бы. Ну сам подумай: захотелось бы тебе поселиться на Меркурии, где почти нет воздуха, днём — страшная жара, а ночью — не менее страшный холод?! Непригодной для жизни оказалась и Венера. С Земли эта планета выглядит очень красивой, а когда наши автоматические космические аппараты туда прилетели, то едва уцелели на её поверхности. Воздух Венеры давил на них так, будто

они погрузились в воду на километровую глубину. Да еще жара до 500 градусов. Космические роботы это всё-таки вытерпели, а людям на этой планете, где к тому же воздух совершенно непригоден для дыхания, делать нечего.

Из всех других планет Солнечной системы Марс оказался самым подходящим для жизни инопланетян. О марсианах написано немало научно-фантастических книг, которые ты уже, может быть, прочитал или скоро прочитаешь. Когда я был школьником, то мечтал о встрече с марсианами и даже сочинил целую книгу, которую назвал «Завоеватель планет». Я читал её своим друзьям, а потом тетрадки с моим текстом где-то потерялись, и я вспомнил о них лишь сейчас, когда писал эту книжку...





К сожалению, всё в книгах и кинофильмах о марсианах — выдумка. На самом деле марсиан нет. Космические роботы, посланные землянами на Красную планету, не могут найти там хотя бы крошечные, микроскопические живые организмы.

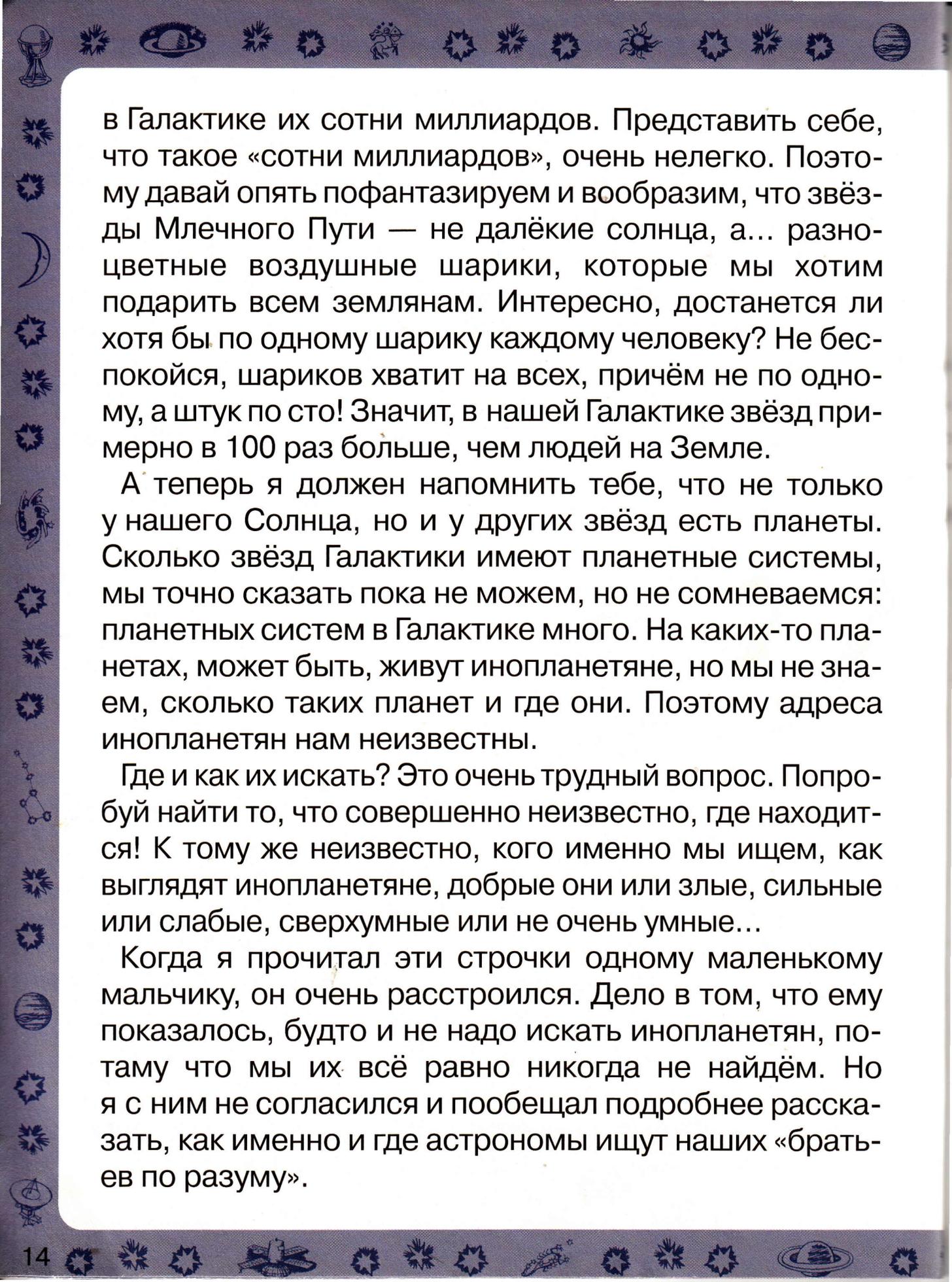
Получается, что **из восьми планет Солнечной системы только Земля пригодна для жизни**. Поэтому именно на ней когда-то появилась жизнь, долгое время развивалась и в конце концов стала такой, какой мы её видим теперь. Кроме планет, в Солнечной системе есть ещё более ста спутников планет (у Земли — только Луна), есть астероиды и кометы. Но на спутниках планет, астероидах и кометах инопланетяне жить, конечно, не могут.

Правда, до сих пор не разгадана тайна одного из спутников Юпитера. Он называется Европа. Под толстым ледяным покровом этого спутника недавно удалось открыть настоящий океан. Может быть, какие-то существа обитают в его водах? Скоро учёные это выяснят. Но уже сейчас они уверены, что разумные обитатели юпитерианской Европы там не купаются.

Невозможна жизнь и на Солнце, надеюсь, ты это хорошо понимаешь. А ведь еще лет 200—300 назад даже некоторые учёные говорили, что под солнечными раскаленными облаками есть холодная поверхность, где не так уж плохо можно устроиться...

Нельзя жить и на других звёздах. Мы знаем, что из звёзд, похожих и непохожих на Солнце, состоят галактики. Во Вселенной таких звёздных городов, пожалуй, не меньше, чем звёзд в нашей Галактике. Напомню,





в Галактике их сотни миллиардов. Представить себе, что такое «сотни миллиардов», очень нелегко. Поэтому давай опять пофантазируем и вообразим, что звёзды Млечного Пути — не далёкие солнца, а... разноцветные воздушные шарики, которые мы хотим подарить всем землянам. Интересно, достанется ли хотя бы по одному шарик у каждому человеку? Не беспокойся, шариков хватит на всех, причём не по одному, а штук по сто! Значит, в нашей Галактике звёзд примерно в 100 раз больше, чем людей на Земле.

А теперь я должен напомнить тебе, что не только у нашего Солнца, но и у других звёзд есть планеты. Сколько звёзд Галактики имеют планетные системы, мы точно сказать пока не можем, но не сомневаемся: планетных систем в Галактике много. На каких-то планетах, может быть, живут инопланетяне, но мы не знаем, сколько таких планет и где они. Поэтому адреса инопланетян нам неизвестны.

Где и как их искать? Это очень трудный вопрос. Попробуй найти то, что совершенно неизвестно, где находится! К тому же неизвестно, кого именно мы ищем, как выглядят инопланетяне, добрые они или злые, сильные или слабые, сверхумные или не очень умные...

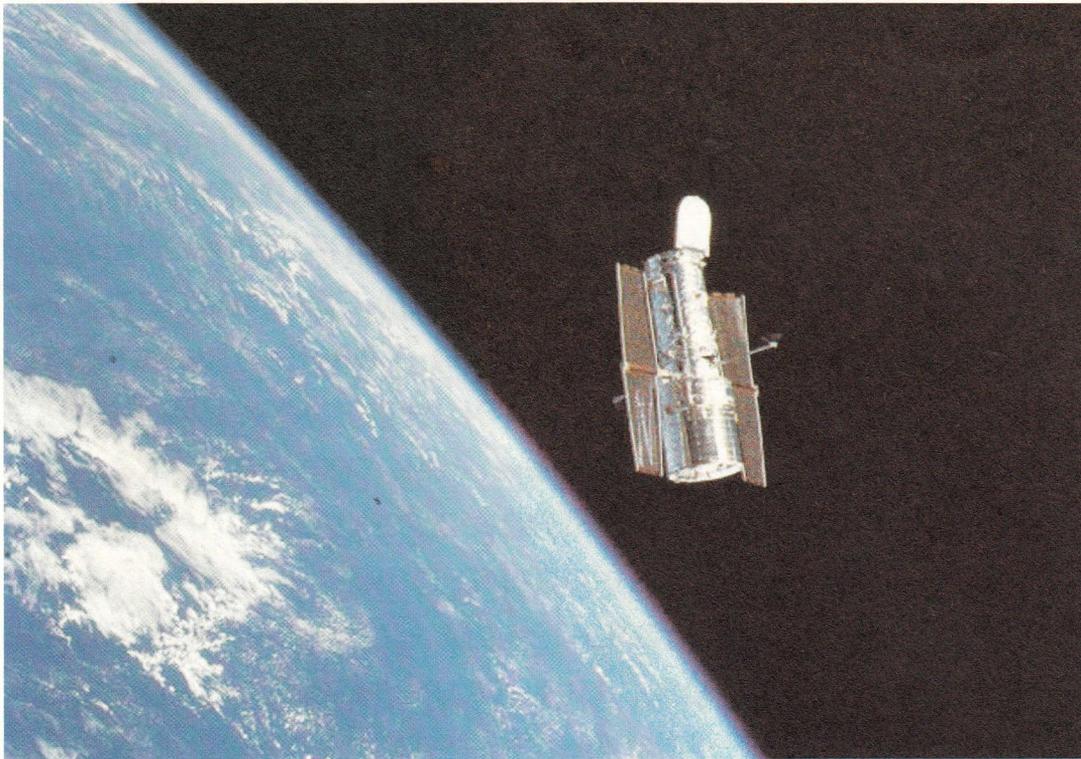
Когда я прочитал эти строчки одному маленькому мальчику, он очень расстроился. Дело в том, что ему показалось, будто и не надо искать инопланетян, потому что мы их всё равно никогда не найдём. Но я с ним не согласился и пообещал подробнее рассказать, как именно и где астрономы ищут наших «братьев по разуму».

## Как «охотятся» за ИХ радиосигналами

В нашей Солнечной системе инопланетяне не живут. Но может быть, они живут в соседних солнечных системах, то есть на планетах, которые окружают другие звёзды? Полететь бы да посмотреть... Это пока невозможно, потому что и самые близкие звёзды очень далеки от нас. Путешествие к ним даже на сказочной ракете, способной лететь со скоростью света (300 тысяч километров в секунду), затянулось бы на годы. А те космические ракеты, которые сейчас летают к Луне и планетам Солнечной системы, вообще не годятся для полётов к звёздам — уж слишком медленно они летят.

Бессильными раньше были глаза и уши астрономов, но теперь появились огромные телескопы. С одними астрономы стали лучше видеть и фотографировать самые далёкие звёзды и галактики, с дру-





*Космический телескоп имени Э. Хаббла, с помощью которого уже открыты планеты других звёзд*

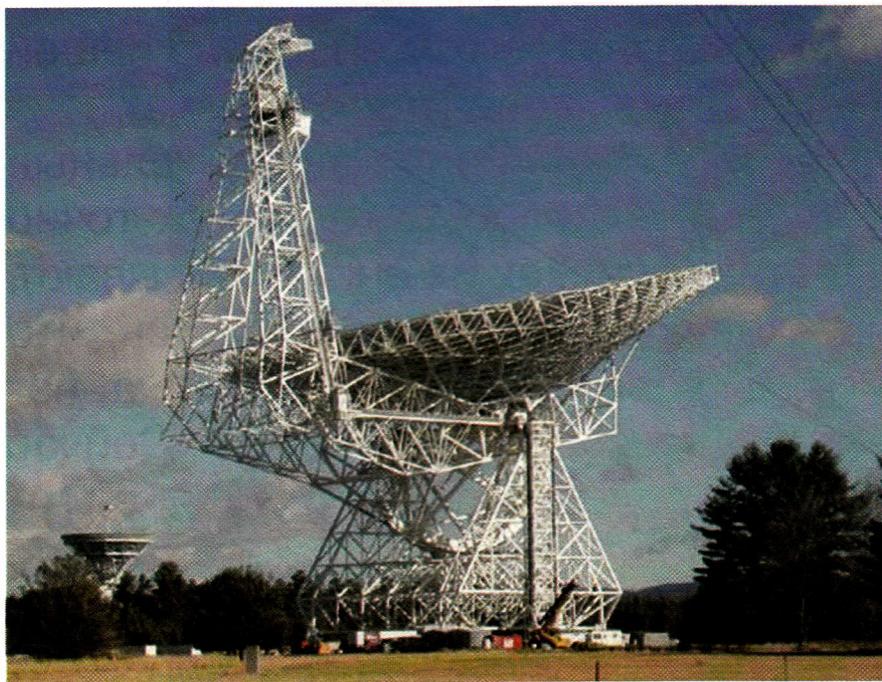
гими — стали лучше слышать, улавливая «голоса» небесных тел Солнечной системы и тех, что находятся очень-очень далеко. Слово «голоса» я не случайно взял в кавычки: планеты, Луна, Солнце и Млечный Путь только в сказках умеют разговаривать. А их «голоса» — это радиосигналы, которые они действительно посылают в космическое пространство.

Эти сигналы иногда бывают похожи на те, что приходят от земных радиостанций. Например, во время Второй мировой войны случайно выяснилось, что радиосигналы посылает Солнце. В то время немецкие самолёты часто бомбили по утрам Лондон. Узнать о приближении бомбардиров-

щиков английским войскам помогали радары — приборы, позволяющие издали обнаруживать летящие самолёты. Но часто на экране радаров появлялись какие-то помехи. Англичане думали, что эти помехи устраивали немецкие радисты, чтобы замаскировать свои самолёты. Английские разведчики стали искать таинственных радистов, но нашли их не на Земле. Оказалось, что радиосигналы, мешавшие английским радарам, посылало Солнце, а не немцы!

С тех пор прошло много лет. У астрономов появились большущие **радиотелескопы**, которые помогают раскрывать тайны Вселенной.

Инопланетяне — это тоже одна из тайн Вселенной. Вполне возможно, что и они не только изучают Вселенную, но и направляют радиосигналы всем-всем, в том числе и нам. Надо постараться обнаружить



*Это один из многих радиотелескопов*



разумные сигналы инопланетян и не перепутать их с «голосами» небесных светил. «Охотиться» за радиосигналами инопланетян радиоастрономы начали давно, в 1960 году. С тех пор искусственные радиосигналы искали с помощью радиотелескопов, построенных в разных странах, в том числе и в нашей стране. И что же? Инопланетяне упорно молчат...

Иногда вдруг обнаруживались подозрительные радиосигналы. Учёным казалось, что это уж точно сигналы инопланетян, или, как их иногда называют, «зелёных человечков». Но потом выяснялось, что послали эти сигналы вовсе не инопланетяне, а, например, какие-нибудь необычные звёзды. Сейчас учёные многих стран продолжают «охотиться» за голосами «зелёных человечков». Они внимательно прослушивают небо, надеясь, что вот-вот услышат долгожданные сигналы...

## Ищут и «космические чудеса»

Молчание Вселенной огорчает не только учёных, но и тебя, ведь как было бы интересно найти наших «братьев по разуму». Поэтому поиски продолжаются и упорно трудятся не только радиоастрономы.

В распоряжении астрономов сейчас есть, как ты уже знаешь, не только радиотелескопы — «большие уши», но и «зоркие глаза» — так в шутку можно назвать прекрасные большие телескопы, с которыми астрономы работают на Земле. Но есть ещё тоже совсем не маленькие *космические телескопы-автоматы*, которые летают на искусственных спутниках Земли и работают там, выполняя команды астрономов. Все эти телескопы вполне можно



назвать фантастическими, потому что раньше о них и мечтать было невозможно.

Наземные и космические телескопы помогают астрономам рассмотреть то, что происходит на очень больших расстояниях от нас. Конечно, «зелёных человечков» и они сфотографировать всё-таки не могут. Но с помощью таких телескопов можно попытаться найти во Вселенной то, что построили очень умные инопланетяне. Ведь некоторые из них, наверное, могут строить города или хотя бы какие-то сооружения не только на поверхности своей планеты, но и в космическом пространстве далеко за пределами своей планетной системы.



Пока ничего подобного во Вселенной не нашли. Но учёные не унывают. Они говорят, что надо продолжать поиски разных *инженерных сооружений*. И не только их.

Надо искать «космические чудеса»! А это что такое? Это что-то совершенно необычное, созданное нашими «братьями по разуму». Мы ведь не знаем, на что они способны. А вдруг они умеют взрывать звёзды или создавать чёрные дыры? Представить такое просто невозможно, но ведь когда-то земляне не могли себе представить бомбы, способные в один миг уничтожить целые города. Или самолёты, переносящие по воздуху сотни людей. Или атомные подводные лодки. Или ракеты, долетающие до Луны, планет, астероидов и комет...

И всё это люди научились делать в последние несколько десятков лет. А что они будут уметь делать через 100 лет, 1000 лет? Вполне можно допустить, что и обитатели некоторых планет уже умеют делать такое, о чём мы сегодня даже не мечтаем. Хорошо бы таких умников найти и поучиться у них!

Хорошо, конечно, но мы пока не нашли ни самих умников, ни «чудес», которые можно было бы назвать делом «рук» внеземных цивилизаций.

Вселенная упорно хранит тайну «зелёных человечков». А мы упорно стараемся эту тайну разгадать. Для этого учёные будут терпеливо искать инопланетные постройки и «космические чудеса». И нужно не перепутать то, что создали инопланетяне, с тем, что и без них есть во Вселенной.

## Как ИМ сообщить о нас?

Ещё недавно о разумной жизни на других небесных телах рассуждали лишь писатели-фантасты и немногие учёные. Сегодня поиск внеземной жизни учёные считают интересным и важным делом. Не зря же этим занимаются астрономы, которым помогают телескопы, работающие на поверхности Земли и в космосе. С их помощью сейчас не только ищут инопланетян, но и стараются сообщить инопланетянам о том, что мы живём на Земле. Для этого в космос отправляют специальные радиосигналы и «посылки».

Астрономам хорошо известно шаровое звёздное скопление в созвездии Геркулеса. Нас от него отделяют почти 25 тысяч световых лет, то есть даже ракета, мчащаяся со скоростью света, летела бы до этого звёздного «клубочка» не меньше 25 тысяч лет.



В «клубочке» сотни тысяч звёзд. Наверное, среди них есть и такие, которые имеют

*Огромный радиотелескоп в Аресибо (Пуэрто-Рико). Отсюда отправили послание в космос к скоплению звёзд в созвездии Геркулеса*

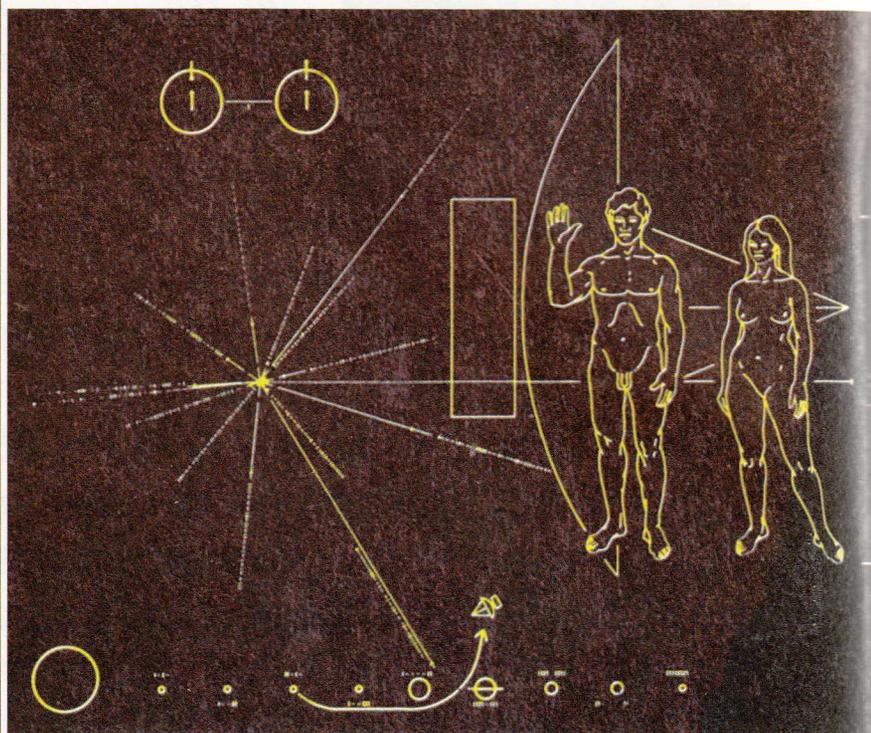
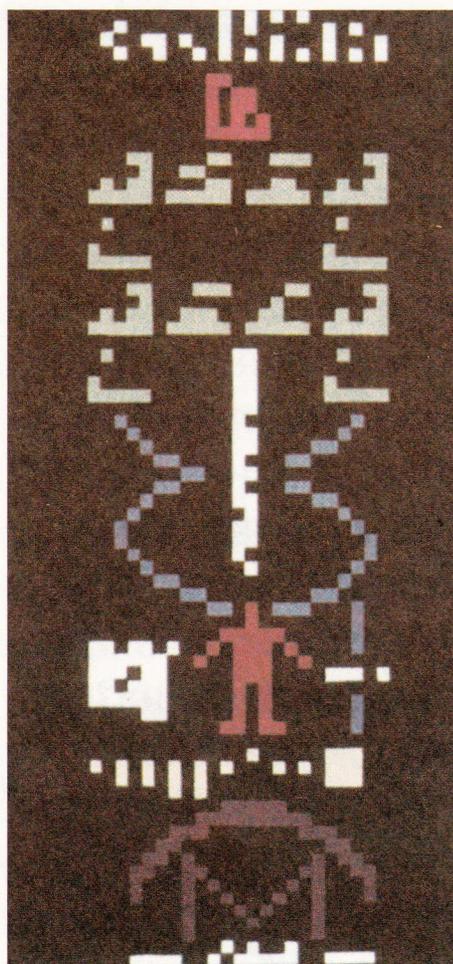


*Шаровое звёздное скопление в созвездии Тельца, куда было отправлено послание с Земли*

планеты с разумными обитателями. Учёные отправили им 16 ноября 1974 года радиопослание. Допустим, что инопланетяне через 25 тысяч лет получат эту телеграмму и сумеют её расшифровать. Тогда им кое-что станет известно о нас. Например, сколько нас на Земле, какого мы роста, где живём в Солнечной системе, с какого радиотелескопа послана телеграмма...



*Космический аппарат «Вояджер»*



*Такие послания летят сейчас  
к инопланетянам*

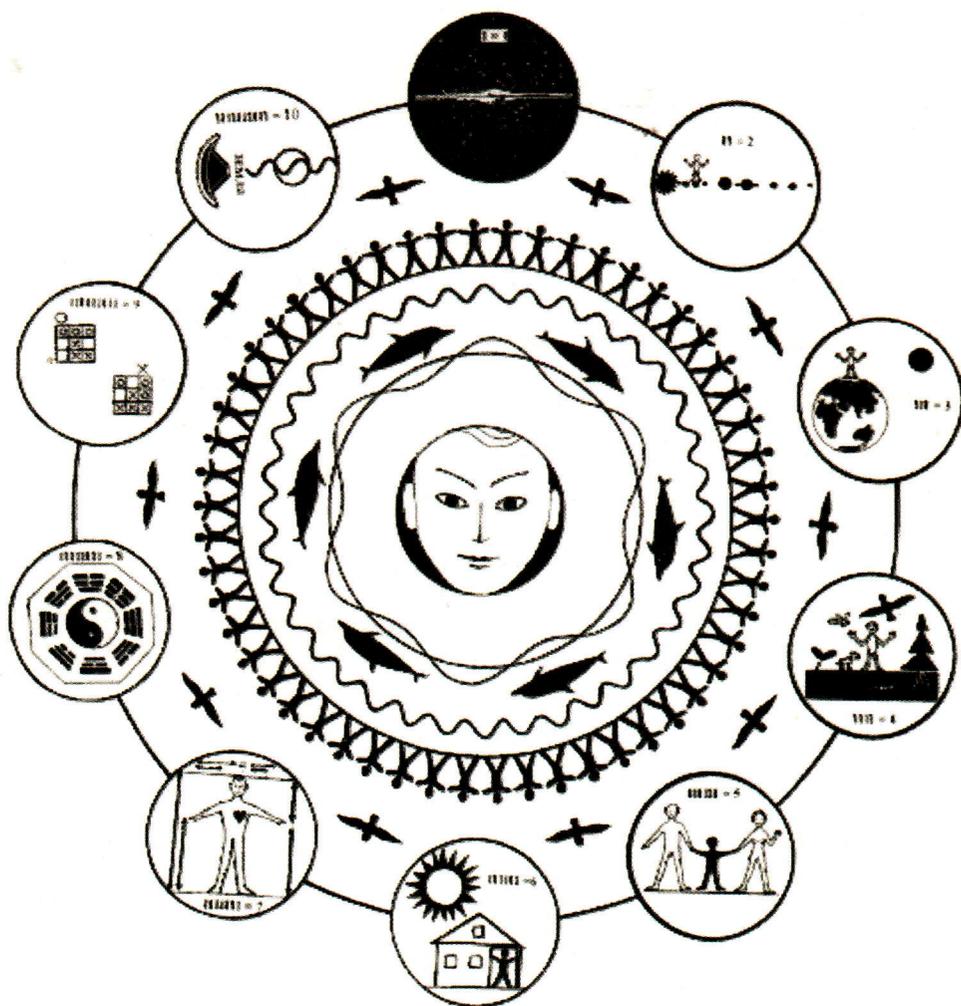
Ещё раньше, в 1972 году, на американской автоматической межпланетной станции (АМС «Пионер-10») в космос отправилась «посылка» инопланетянам. До ближайших звёзд «Пионер-10» будет лететь примерно 100 тысяч лет. Так что инопланетяне не скоро получат послание землян. Но если когда-нибудь получат, то будут долго и очень внимательно изучать пластинку, укреплённую на борту корабля. Эта пластинка расскажет им, где мы находимся во Вселенной и какие мы.

В 1977 году «посылки» нашим «братьям по разуму» отправлены и на других автоматических станциях

(«Вояджер-1» и «Вояджер-2»), которые, как и «Пионер-10», мчатся сейчас к границам Солнечной системы. В этих космических кораблях тоже есть пластинки, на которых записаны голоса людей, музыка разных народов, пение птиц, плеск воды, некоторые сведения по астрономии, биологии, физике.

И уж наверняка тебе будет интересно узнать, что дети тоже отправили во Вселенную свое радиопослание. Это произошло в конце августа — начале сентября 2001 года в Крыму. Там вблизи города Евпатория есть большой радиотелескоп, которым учёные разрешили детям воспользоваться. Взрослые помогли им выбрать несколько звёзд, куда было направлено радиопослание. Дети включили в своё послание музыку, рисунок-эмблему и текст на русском и английском языках. Чтобы помочь инопланетянам разобраться во всём этом, к посланию добавили специальную «шпаргалку» — *словарь образов*.

На следующей странице — эмблема, которую придумали московские школьники и их друзья. В середине — лицо человека. Вокруг него дельфины водят хоровод, означающий, что у нас на Земле есть много необходимой для жизни воды. Ещё один хоровод — из человечков. Глядя на него, инопланетяне должны догадаться, что мы живём не в воде, а на суше. Над человечками летают птицы, сообщая о том, что на Земле есть воздух, пригодный для жизни. Ребята нарисовали 10 кружков, чтобы рассказать ИМ ещё многое и о Вселенной, и о людях, и о наших занятиях.



Рассматривая каждый кружок, найди нарисованные в нём Галактику, Солнечную систему, Землю, Луну, земные царства (человек, растения, животные), человеческую семью, домик, фигурку человека, древний китайский рисунок, игру в «крестики и нолики», радиотелескоп. Чтобы увидеть всё это, инопланетянам придется немало потрудиться над расшифровкой радиосигналов.

Поймут ли ОНИ нас? Станут ли искать наших потомков?

## *А может, ОНИ уже давно нас нашли?*

Так думают многие люди. Они доказывают, что на Земле есть немало такого, что могло остаться после посещения пришельцев. Например, огромные рисунки в пустыне Наска, которые хорошо видны только с большой высоты. Их, говорят, пришельцы могли оставить нам на память...





Наверняка ты слышал о «летающих тарелках». В том, что они появляются над разными странами и городами, люди, верящие в пришельцев, совершенно убеждены. Они ещё рассказывают о самих инопланетянах, которые будто бы прилетают к нам на этих «блюдцах» и ведут себя очень плохо. Например, хватают людей, берут их в свои «летающие тарелки» и улетают! Во всё это учёные не верят, потому что «летающие тарелки» оказываются чем угодно, только не космическими кораблями инопланетян. Иногда за «блюдца» люди принимают яркие светила, например, Венеру.

В других случаях их путают с яркими «падающими звёздами» — метеорами и болидами. Часто на «летающие тарелки» бывают похожи сгорающие в воздухе обломки обычных земных космических аппаратов, отслуживших свой срок. Нередко на «летающие тарелки» бывают похожи и различные явления, происходящие в окружающем Землю воздухе.

«Летающие тарелки» часто называют НЛО — неопознанные летающие объекты. «Неопознанное» — значит, что-то неизвестное, таинственное, загадочное. Большинство «летающих тарелок» уже не считаются «неопознанными», так как известно, что это такое. Правда, есть немного таких НЛО, которые до сих пор не объяснены. Учёных это не удивляет. Ведь на поверхности Земли и на небе немало диковинного, то есть такого, что трудно или даже невозможно пока разгадать. Но всё это никак не доказывает, что пришельцы на Земле уже давно побывали или сейчас они гуляют рядом с нами, замаскировавшись под обычных людей. А то, что учёные не могут объяснить сегодня, они постараются объяснить в будущем. Может быть, когда-нибудь и ты им поможешь.



## *А вдруг ИХ просто нигде нет?!*

**Можно вообразить**, что во Вселенной много миров с суперумными жителями...

**Можно вообразить**, что за миллионы лет **ОНИ** успели освоить не только соседние с ними планеты, но и стали властителями всей своей галактики...

**Можно вообразить**, что **ОНИ** уже думают о полетах к другим галактикам...

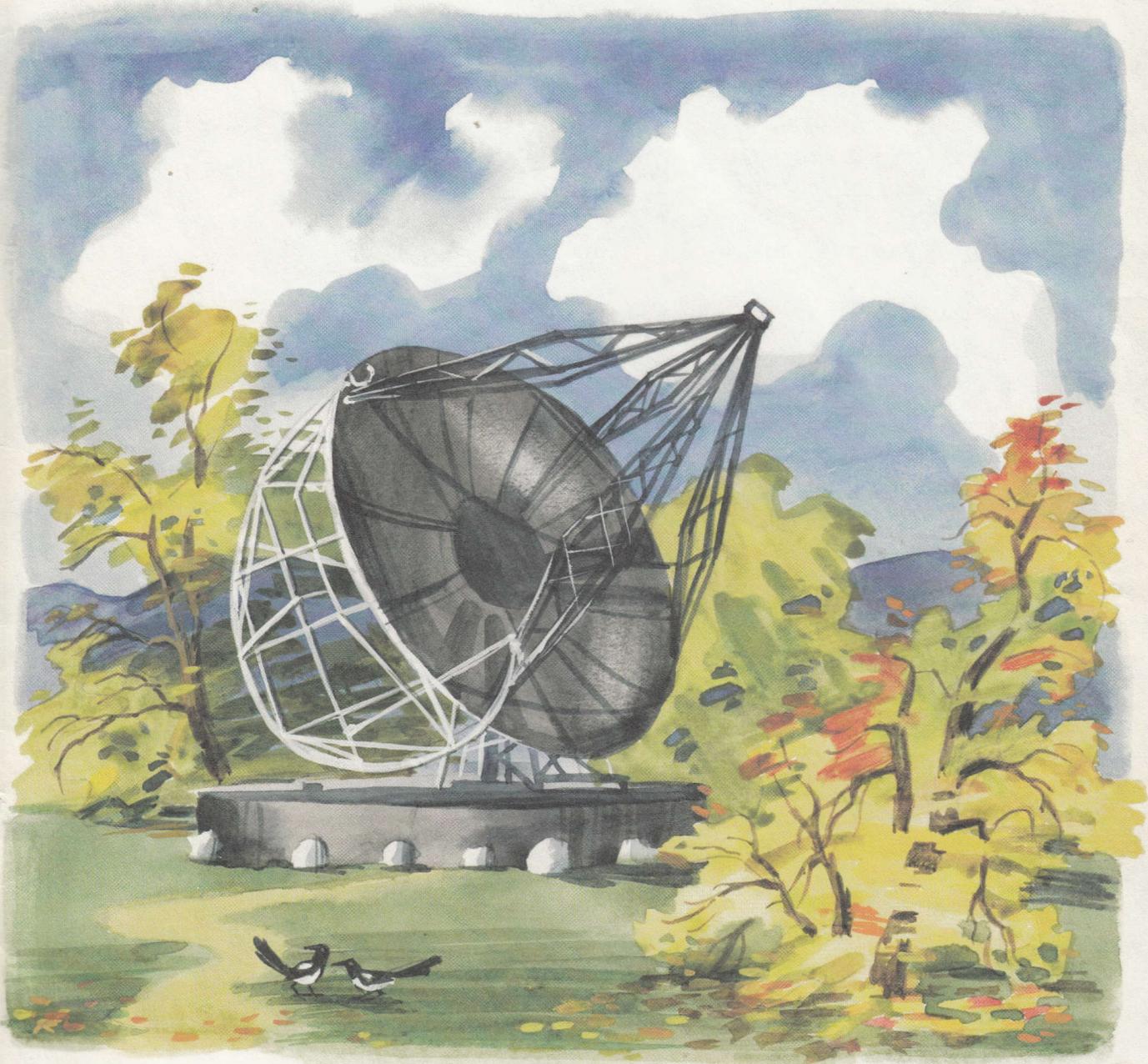
Но **почему ОНИ молчат**? Почему не откликнутся на наши сигналы? **Почему** мы не видим никаких огромных сооружений, построенных **ИМИ**?

Может быть, просто потому, что во Вселенной нет никаких разумных существ, кроме землян?!

В такое сейчас очень трудно поверить, потому что с каждым годом астрономы узнают всё больше и больше о Вселенной. Она огромна и прекрасна. В ней так много планет, звёзд и галактик, что невозможно представить, будто мы одни во Вселенной. Но, похоже, что Жизнь и Разум не так часто встречаются во Вселенной, как думали ещё недавно.

Получается, что нам очень повезло. У нас очень *хорошая* планета. У нас очень *хорошее* Солнце. Земля занимает *хорошее* место в Солнечной системе. Солнце живёт в *подходящем* для жизни месте Галактики. Ясно, что **мы должны беречь свою Землю и делать всё, чтобы люди могли жить на ней спокойно. Для этого и тебе самому тоже придётся много потрудиться!**

...Пройдут годы. Ты станешь взрослым. Повзрослеет и астрономия. Подрастут и станут лучше их телескопы. Через десятки лет астрономы будут знать о Жизни и Разуме во Вселенной больше, чем сегодня. Интересно, что тогда станет известно о «зелёных человечках» тебе, твоим детям и внукам?..



# Астрономия для умных детей

Ефрем Павлович ЛЕВИТАН

## Ау, инопланетяне!

Художник Зоя Николаевна Ярина

Для младшего школьного возраста

### СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Предисловие .....                       | 2  |
| Твой адрес во Вселенной .....           | 3  |
| А где ОНИ живут? .....                  | 10 |
| Как охотятся за ИХ радиосигналами ..... | 15 |
| Ищут и «космические чудеса» .....       | 19 |
| Как ИМ сообщить о нас? .....            | 22 |
| А может, ОНИ уже давно нас нашли? ..... | 27 |
| А вдруг ИХ просто нигде нет?! .....     | 30 |

### Вниманию родителей!

Книги серии «Астрономия для умных детей» помогут Вам заинтересовать детей самой увлекательной наукой о Вселенной — астрономией. Новая, десятая, книжка посвящена вопросу, волнующему не только детей, но и взрослых: одиноки мы во Вселенной или разумные существа живут во многих солнечных системах и галактиках? Прочитав книжку, дети узнают, что думают об этом ученые. Полученные знания будут способствовать развитию любознательности у детей и помогут им при изучении в школе естествознания и других предметов.

Издательство «Белый город»  
Директор К. Чеченев  
Директор издательства А. Астахов  
Коммерческий директор Ю. Сергей  
Главный редактор Н. Астахова

Автор и ведущий редактор серии  
Е. Левитан  
Редакторы Н. Жукова, О. Фролова  
Корректор О. Ситникова  
Сканирование: В. Тулин  
Цветокоррекция: Ю. Чепелева  
Верстка: М. Казакова

ISBN 978-5-7793-1298-1  
УДК 087.5:524  
ББК 22.6  
ЛЗ6

Лицензия ИД № 04067 от 23 февраля 2001 года  
Адрес: 111399, Москва, ул. Metallургов, д. 56/2  
Тел.: (495) 780-39-11, 780-39-12, 916-55-95,  
688-75-36, (812) 766-33-93  
Факс: (495) 916-55-95, (812) 766-58-06  
E-mail: belygorod@belygorod.ru

Отпечатано с электронных носителей издательства.  
ОАО "Тверской полиграфический комбинат", 170024, г. Тверь, пр-т Ленина, 5.  
Телефон: (4822) 44-52-03, 44-50-34, Телефон/факс: (4822) 44-42-15  
Home page - www.tverpk.ru Электронная почта (E-mail) - sales@tverpk.ru

Дата подписания в печать: 20.04.2008  
Гарнитура SchoolBookC, BalticaC; печать офсет  
Тираж 5 000 экз. Заказ № 953.

© «Белый город», 2008  
© Левитан Е.П., текст, 2008

ISBN 978-5-7793-1298-1



9 785779 312981