



# Почему чужина энциклопедия



ОБО  
ВСЁМ  
на свете



*Аванта*



Станислав Зигуненко

Художник В. Каратаева

Почему Луна На Землю  
не падает?



**К**ак люди догадались, что Земля круглая? — 7



**«Гео»** или «Гелио»? — 11



**С**пор об устройстве мира — 13



**З**а что погубили Джордано Бруно — 17



**П**очему яблоко вниз упало? — 20



**О**ткуда взялась Луна? — 31



**С**олнечные и лунные затмения — 34



**С**казки про Луну — 37



**С**колько лун на свете? — 42



**П**о Млечному пути к окраинам Вселенной — 44



**В**се мы родом со звёзд! — 48







Один умный человек, французский писатель Антуан де-Сент Экзюпери, однажды сказал: «Все мы родом из детства». А потому не удивляйся, читатель, что человек, который написал эту книжку и ныне годится тебе в дедушки, тоже когда-то первый раз пошёл в первый класс.

По вечерам я очень любил смотреть на звёздное небо. На Северном Кавказе, где я родился, по вечерам темнеет очень быстро. Проходит всего полчаса, как солнышко опустилось за горизонт, а на чёрном небе уже полным-полно крупных звёзд.

Если летом или в начале осени лечь на ещё тёплую траву и пристально смотреть в звёздное небо, то вскоре начинает казаться, что ты вот-вот в него упадёшь. Но почему-то не падаешь...



Потом на небе появляется полная круглая Луна. Она освещает странным, каким-то сказочным светом все окрестности, но тоже почему-то не падает на Землю, хотя и не понятно, на чём она висит. Почему светят звёзды? Почему мы не падаем с круглой, да ещё вращающейся Земли? Как Луна не падает на Землю? Почему она бывает, то круглой, то превращается в узкий серп месяца?.. Я пробовал спрашивать об этом у взрослых, но многие почему-то и сами этого не знали.

Пришлось докапываться самому, читать разные книжки, расспрашивать при случае тех людей — астрономов или, говоря по-русски, звездочётов — которые знают много чего интересного про тот мир, который нас окружает и называется Вселенная.

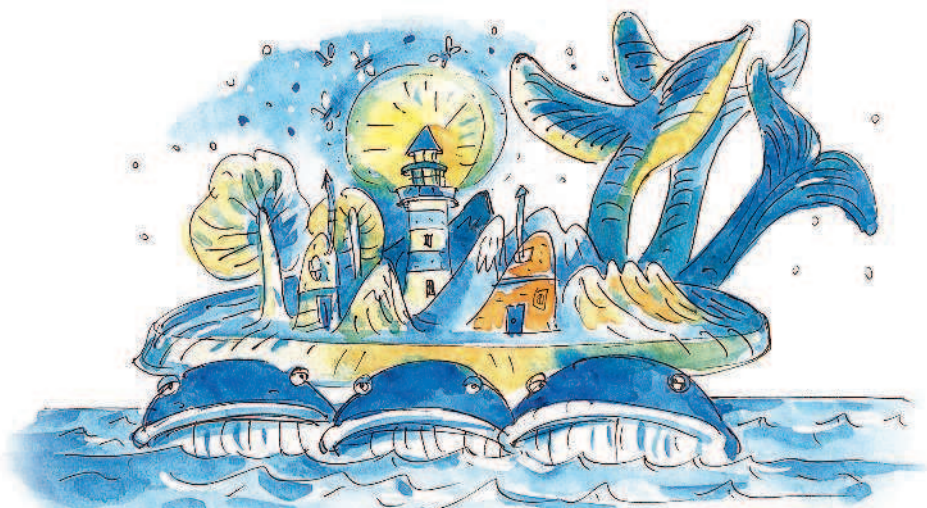


# Как люди догадались, что Земля круглая?

К определённому времени люди начали догадываться, что Земля, наверное, всё-таки не плоская. Одним из первых о действительной форме нашей планеты задумался древнегреческий учёный Фалес, живший в городе-государстве Милете. Было это ещё в VII веке до нашей эры, то есть примерно 2700 лет тому назад.



Древнегреческий  
учёный Фалес





Великие пирамиды в долине Гиза

Отец Фалеса был купцом. А потому, когда Фалес подрос, стал брать его с собой в торговые экспедиции. Однако сын, вместо того, чтобы примечать, где какой то-

вар выгодно купить, а какой продать, заинтересовался совсем другими вещами.

Так, попав в Египет, он отправился поучиться разным премудростям к местным священнослужителям-жрецам, которые одновременно были ещё и астрономами, землемерами, врачевателями и даже прорицателями, предсказывавшими будущее.

Поначалу Фалес только удивлялся знаниям своих учителей. Но вскоре нашёл, чем удивить и их. Юноша заявил, что сможет определить высоту египетских пирамид, не влезая наверх. Для этого он вкопал в песок рядом с пирамидой небольшой столб — гномон. Дождлся, когда отбрасываемая гномоном тень

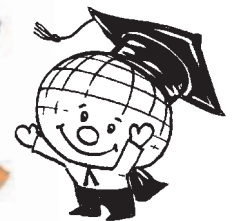




будет такой же величины, как и сам столб. После этого он тут же измерил длину тени от пирамиды и сказал, какой она высоты.

Изумлённые жрецы посчитали, что им больше нечему учить столь способного ученика. По дороге домой он всё время рисовал на палубе корабля мелом различные геометрические фигуры. Но находил время посматривать по сторонам. А потому заметил такую особенность.


Всякий раз, когда корабль подходил к берегам, сначала на горизонте показывались вершины гор, а лишь потом низменные берега. Почему?



Фалес пытался ответить на этот вопрос и так и этак, пока не пришёл к заключению, что Земля вовсе не плоская, а скорее горбатая, изогнутая. А может и вообще представляет собой шар, расположенный в центре сферы, по которой рассыпаны бесчисленные звёзды?

На эти и многие другие вопросы Фалес Милетский так и не смог ответить. Но он освободил своих учеников и последователей от привычки считать нашу планету плоской.

Так один из них — Анаксимандр — стал полагать, будто Земля имеет форму цилиндра. А другие додумались до того, что предположили, будто наша планета вовсе не находится в центре Вселенной, как считалось до этого.



Геометрически такая модель мира выглядела вполне совершенной, гармоничной. Но как тогда объяснить, почему мы с такого шара не падаем, а вода из океанов не проливается? И какая сила удерживает шар в центре сферы?



## «Гео» или «Гелио»?

В самый центр Вселенной Землю поместил древний грек Аристотель. «Солнце и планеты обращаются вокруг Земли, находящейся неподвижно в центре мира», — полагал он. Такая система получила название геоцентрической (от греческого слова «геос», что в переводе означает «земля»).

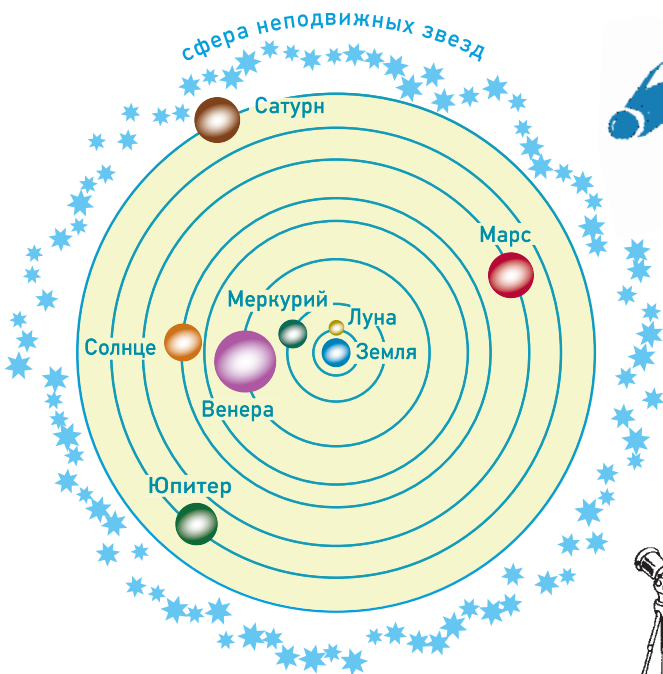
Однако такая система не могла объяснить некоторых явлений. Например, наблюдатели заметили, что время от времени планеты Венера и Марс становятся значительно ярче, то есть, похоже, они приближаются к Земле, а потом снова удаляются от неё.

Пытаясь объяснить этот факт, ещё один древнегреческий учёный — Гераклит Понтийский — предположил, что Венера и Марс вращаются по окружности, в центре которой находится Солнце. А уже вместе с ним планеты обращаются вокруг Земли...

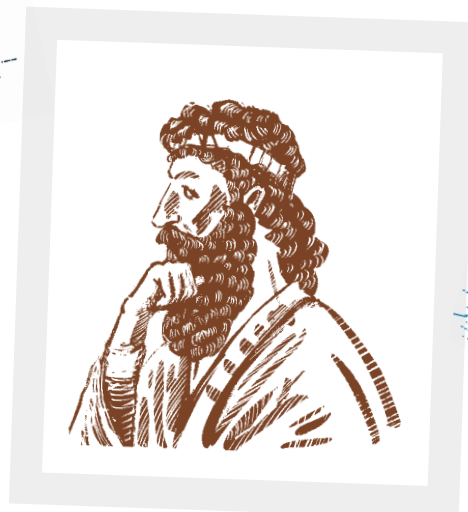


Древнегреческий  
учёный  
Аристотель

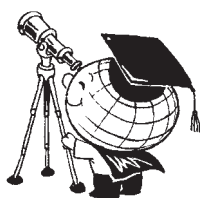




Геоцентрическая  
система мира

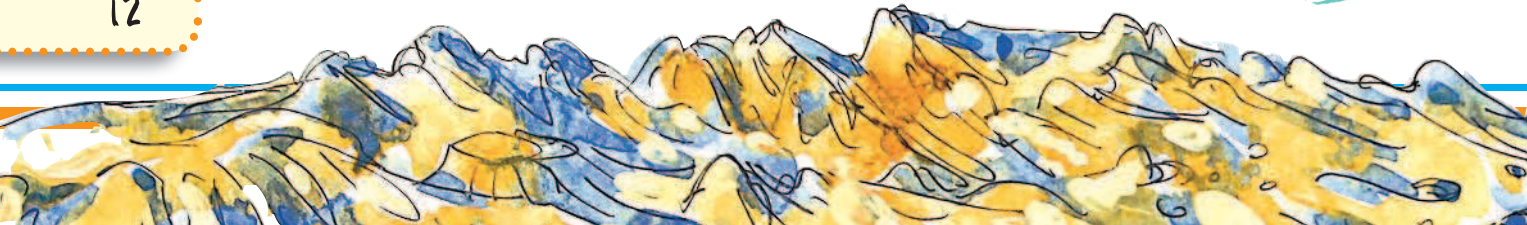


Древнегреческий учёный  
Аристарх Самосский



Такие сложности не понравились даже друзьям Гераклита. И, в конце концов, Аристарх Самосский предложил схему устройства мира, которая многим пришлась по душе. Он поместил в центре Солнце, а вокруг него по своим орбитам — привычным маршрутам — вращались планеты. Так впервые появилась гипотеза о гелиоцентрической системе мира.

«Гелиос» в переводе с греческого, как ты верно уж догадался, как раз и означает «Солнце».





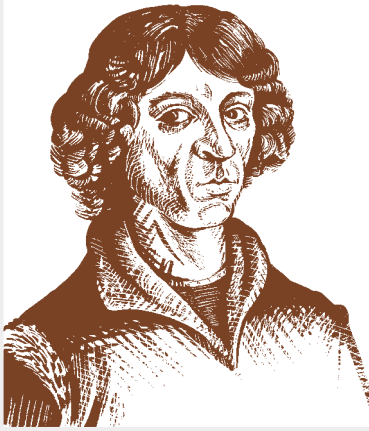
## Спор об устройстве Мира

Впрочем, если ты думаешь, что на том спор об устройстве мира и закончился, то глубоко ошибаешься. Это в наше время любая новость может разлететься по планете всего за несколько минут с помощью радио и телевидения. Раньше расстояние и время разъединяли людей. Поэтому многие изобретения и открытия делались по несколько раз различными людьми.

Так продолжалось почти полторы тысячи лет. Лишь во второй половине XV века нашёлся человек, ко-

В средневековой Европе отцы церкви призывали, даже приказывали считать правильной не гелио, а геоцентрическую систему. А тех, кто их не слушал, могли посадить в тюрьму или даже сжечь на костре. Требовалась немалая смелость, чтобы высказать иное мнение.

## Николай Коперник



торый снова заговорил о гелиоцентрической системе устройства мира. Это был сын купца из польского города Кракова, каноник (то есть священник) Николай Коперник.

Родился он в 1473 году. А когда подросток, учился сначала в Краковском университете, а затем в университе-

тах итальянских городов Болоньи и Падуи, где изучал сразу многие науки.

На родину он вернулся разносторонне образованным человеком. Днём лечил людей, разбира-  
рал их споры, вёл службы в церкви... А по вечерам

Памятник Николаю Копернику  
на его родине в г. Торунь, Польша





Почтовые марки с изображением  
Николая Коперника

Коперник любил смотреть на звёздное небо и копаться в старых книгах. И, в конце концов, он пришёл к выводу, что правы были те древние учёные, которые полагали будто в центре мироздания находится Солнце, а Земля — лишь одна из планет, кружащих вокруг него...

Об этом он и написал в одной из своих книг. И подробно объяснил, почему так считает. Однако Коперник очень хорошо понимал, заряд какой взрывча-

