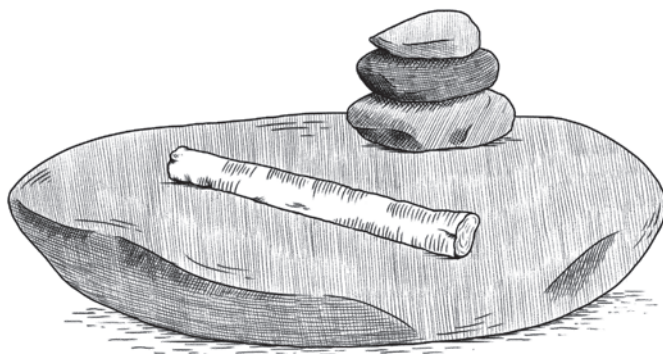


Представь мир, в котором ещё не существовало городов, самолётов, электрического света, космических путешествий, экранов и телефонов... Без этого светового загрязнения ночи были безмерны и загадочны, а небо — невероятно прекрасным.

О чём думали наши предки, обращая свой взор ввысь? Какими вопросами они задавались? Чем были для них все эти огоньки, украшавшие ночи? Спрашивали ли люди себя, из чего состоят эти светящиеся точки и почему находятся там?



Сегодня многое известно о нашей огромной Вселенной и о том месте, которое занимает в ней Земля... Однако почему нам это известно? Откуда мы всё это знаем? Кому в голову пришли эти теории и почему мы считаем, что они истинны?





СКОРПИОН



ЛЕВ



ОРИОН



ТЕЛЕЦ



БОЛЬШАЯ МЕДВЕДИЦА

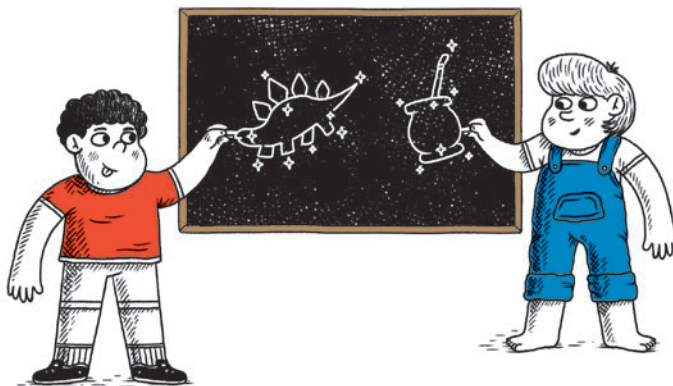


ПЕГАС

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 1. НЕКОТОРЫЕ СОЗВЕЗДИЯ

Посмотри на ночное небо так, будто ты никогда прежде его не видел. Забудь всё, что тебе известно. Что ты видишь? Светящиеся точки и одно очень большое светило — это Луна. Маленькие точки — звёзды — рассыпаны по небу и движутся в течение ночи все вместе, не спеша...

За тысячи лет люди, изучавшие небо, соединили эти точки в воображаемые фигуры. Такие группы звёзд, известные нам как «созвездия», могли различаться от места к месту и от эпохи к эпохе: там, где одни видели медведя, другие находили ягуара. Однако в любом случае созвездия очень помогали классифицировать и упорядочивать тысячи звёзд на небе.



Пристально наблюдая за ночным небом, древние астрономы заметили, что некоторые звёзды не входят ни в одно созвездие и двигаются как будто без определённого направления: сегодня они здесь, завтра — там. Их прозвали «блуждающие звёзды».

Что же это были за звёзды, которые странствовали по небу? Меркурий, Марс, Венера, Юпитер и Сатурн. Было и ещё два очень хорошо различимых объекта, которые меняли своё положение по отношению к неподвижным звёздам: Солнце и Луна.

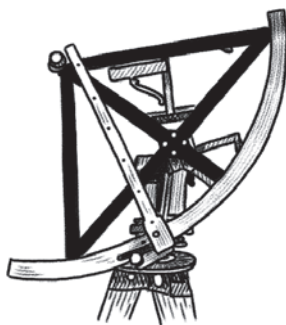
Тысячи лет назад астрономы записывали позиции звёзд ночь за ночью на протяжении очень долгого времени. Хотя в распоряжении у них уже имелись некоторые инструменты, телескопы ещё не изобрели, а потому наблюдатели были вынуждены изучать небо невооружённым глазом.



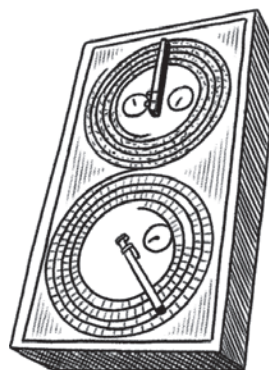
АСТРОЛЯБИЯ



АРМИЛЛЯРНАЯ СФЕРА



АСТРОНОМИЧЕСКИЙ КВАДРАНТ



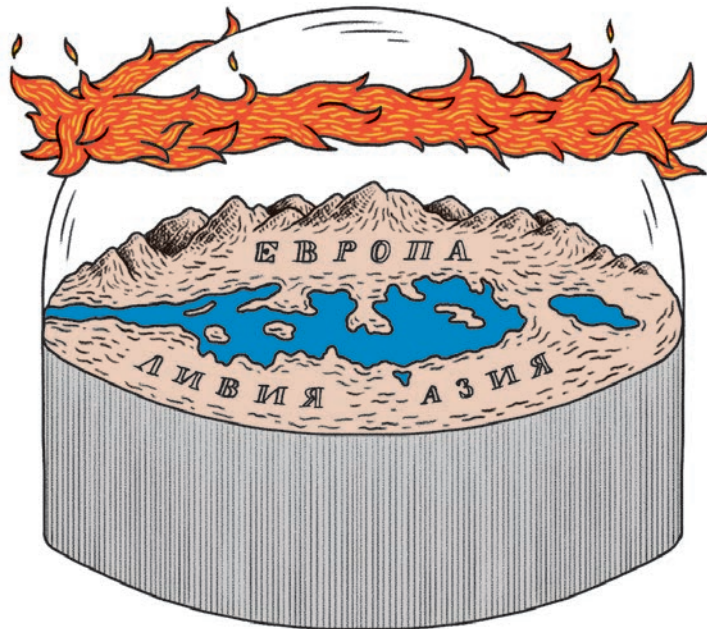
АНТИКИТЕРСКИЙ МЕХАНИЗМ

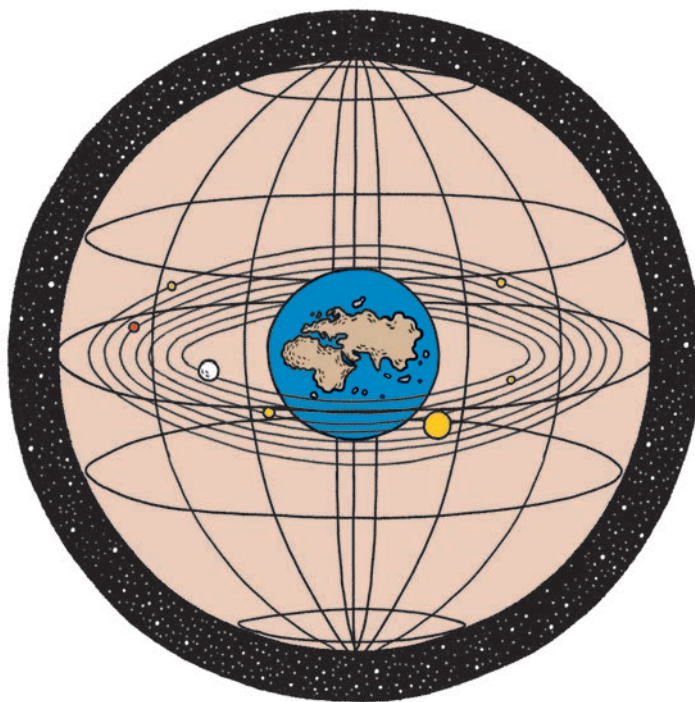
ИЛЛЮСТРАЦИЯ 2. ДРЕВНИЕ АСТРОНОМИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Однако только лишь описанием неба и фиксированием наблюдений астрономы не ограничивались: они создавали новые инструменты, измеряли, вели расчёты, путешествовали, страдая от холода, карабкались на вершины... И старались понять то, что видели.

Одни предполагали, что Земля дрейфует по поверхности воды. Другим казалось, что Земля — что-то вроде барабана, а Солнце и Луна — заполненные огнём цилиндры. Третьи думали, что звёзды, планеты, Солнце и Луна находятся в бесконечном падении и будут пребывать в нём всегда. Четвёртые верили, что огонь — самый совершенный элемент Вселенной, и располагали горящее Солнце в центре, а остальные планеты — обращающимися вокруг него.

Если бы тебе об этом ничего не рассказывали, если бы ты ничего не читал и не видел в фильмах, какому объяснению ты поверил бы? Чем стали бы для тебя звёзды? Как ты понял бы Вселенную и своё место в ней?





Более двух тысяч лет назад в Греции была изобретена теоретическая модель Вселенной, получившая широкое распространение среди астрономов, главным образом на западе. Согласно этой теории, которая оставалась актуальной в течение многих веков, Земля недвижно находилась в центре пространства (ведь она действительно кажется неподвижной, верно?), а все прочие объекты обращались вокруг неё: Солнце, Луна, звёзды и планеты, или, как говорили в то время, звёзды блуждающие и неподвижные.

Люди представляли Вселенную как огромную сферу, в центре которой находилась Земля. На некотором расстоянии от неё к поверхности сферы были прикреплены звёзды, и двигались они только потому, что вращалась сама сфера.



Полагали также, что всё происходившее на Земле было совершенно не похоже на то, что творится на небе. На Земле всё непрестанно менялось: поднимались и рушились города, рождались, росли, старели и умирали люди. Моменты счастья и благоденствия сменялись периодами войн, голода и холода. В небесном пространстве всё было иначе: объекты двигались, но не изменялись, не ломались и не старели. Их движения казались безупречными.