

Занимательная академия для детей

Д. В. Кошевар,
В. В. Ликсо



ВСЕЛЕННОВЕДЕНИЕ И ПЛАНЕТОЛОГИЯ



ИЗДАТЕЛЬСТВО
АСТ

УДК 087.5:52
ББК 22.6я2
К76

Серия «Занимательная академия для детей» основана в 2015 году

Кошевар, Дмитрий Васильевич.

К76 Вселенноведение и планетология / Д. В. Кошевар, В. В. Ликсо. — Москва : Издательство АСТ, 2016. — 208 с. : ил. — (Занимательная академия для детей).

ISBN 978-5-17-096125-2.

Столько всего загадочного таится в удивительном мире космоса, что им интересуются все, причем — буквально с первого класса. Как Солнце влияет на нашу жизнь? Сколько созвездий на небе? Кто раскрыл тайну движения планет? Почему Большая и Малая Медведицы так называются? Кто первым побывал на Луне? Черная дыра — что это?

Занимательная академия для детей гостеприимно раскрыла свои страницы, чтобы ответить на все возникающие вопросы и дать возможность побольше узнать о каждой планете Солнечной системы, спутниках и других небесных телах и явлениях. Читая нашу книгу, любознательные школьники откроют для себя много нового о нашей бесконечной Вселенной, разгадают многие ее тайны, узнают, как современная наука исследует необъятный космос. Текст написан простым языком, что делает его доступным для восприятия. Кроме того, все материалы сопровождаются красочными наглядными иллюстрациями, что делает уроки по вселенноведению и планетологии еще интереснее, а информация усваивается гораздо быстрее: как говорится, лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать!

Для среднего школьного возраста.

УДК 087.5:52
ББК 22.6я2

ISBN 978-5-17-096125-2


© Оформление, обложка, иллюстрации
ООО «Интеджер», 2016.

Дизайн обложки Резько И. В.

© ООО «Издательство АСТ», 2016

© В оформлении использованы материалы,
предоставленные Фотобанком Shutterstock, Inc.,
Shutterstock.com, 2016

© В оформлении использованы материалы,
предоставленные Фотобанком Dreamstime, Inc.,
Dreamstime.com, 2016



**АСТРОНОМИЯ —
НАУКА,
ИЗУЧАЮЩАЯ
ВСЕЛЕННУЮ**

ВСЕЛЕННАЯ И КОСМОС

Вселенная — это бесконечное пространство, окружающее бесчисленное количество небесных тел. Небесными телами называют звезды, кометы, астероиды, планеты и многие другие объекты, сформировавшиеся в космосе. Вселенная содержит миллиарды таких небесных тел, как галактики, туманности, черные дыры. Земля и все ее обитатели также являются частью Вселенной.

Космос — это все пространство Вселенной, находящееся за пределами границ нижних уровней атмосфер небесных тел. Принято считать, что космос начинается на высоте 100 километров от поверхности нашей планеты, то есть там, где ее воздушная оболочка становится столь разреженной, что самолеты не могут в ней передвигаться.

Все небесные тела являются частью Вселенной, а расстояние между ними — космическим пространством.

Древнейшие представления о космосе

С незапамятных времен люди задумывались о том, как же устроен окружающий их мир. Они наблюдали за перемещениями Солнца, Луны, звезд и делали определенные умозаключения. Например, многие древние мудрецы считали, что космос состоит из огромного океана и неба. В океане расположено плоское тело — Земля, которая держится на четырех слонах, стоящих на огромной черепахе. А по небу перемещаются Солнце и другие космические объекты. Только благодаря развитию такой науки, как астрономия, человечеству удалось избавиться от заблуждений.



НАУКА О ЗВЕЗДАХ

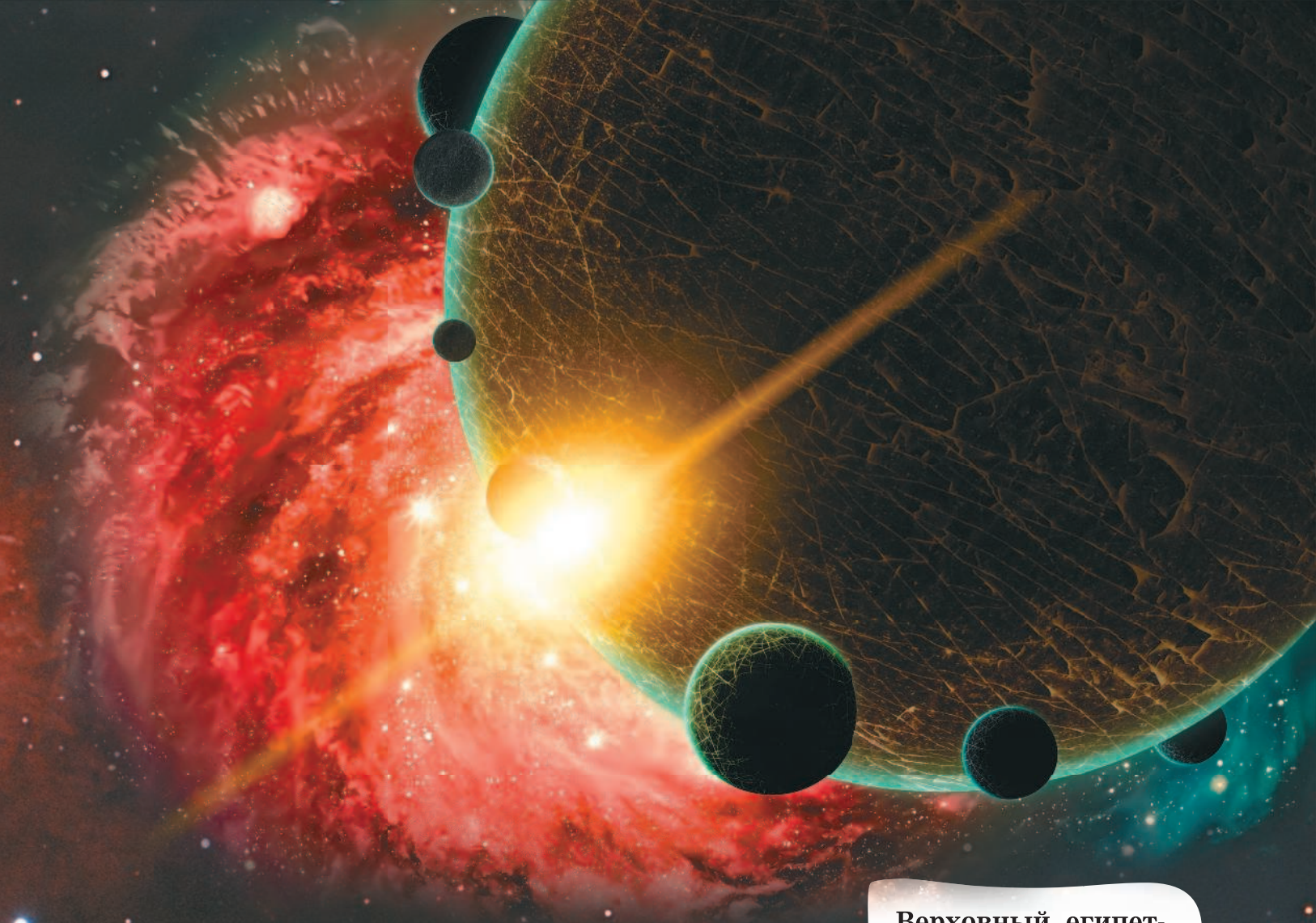
В Древнем Египте астрономия считалась самой важной и почетной наукой. Ею занимались только избранные люди высокого происхождения — жрецы. Им уже было известно, что сутки на Земле продолжаются 24 часа, а год — 365 суток, они знали все лунные фазы и легко могли составить любой календарь. Простые же египтяне, считавшие, что все небесные тела являются божествами, думали, что жрецы-астрономы осведомлены о планах богов. Именно поэтому с астрономами в Египте советовались даже правители страны — фараоны.

Верховное божество

Древние египтяне, как и многие другие народы, понимали, что важнейшую роль в жизни людей на Земле играет Солнце. Изю дня в день они наблюдали, как светящийся диск щедро награждает их своим теплом и светом, а когда Солнце заходит, наступает кромешная тьма. Поэтому египтяне любили и почитали небесное светило, считая его главным богом, и называли именем Ра, что в переводе с древнеегипетского и означает «Солнце».

Древний египетский календарь.





Верховный египетский бог Ра.

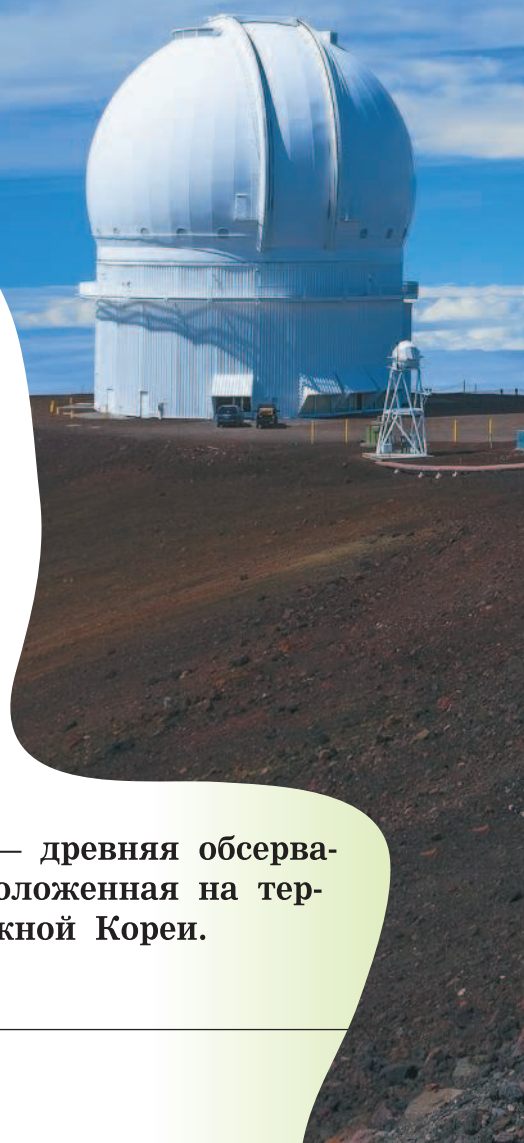


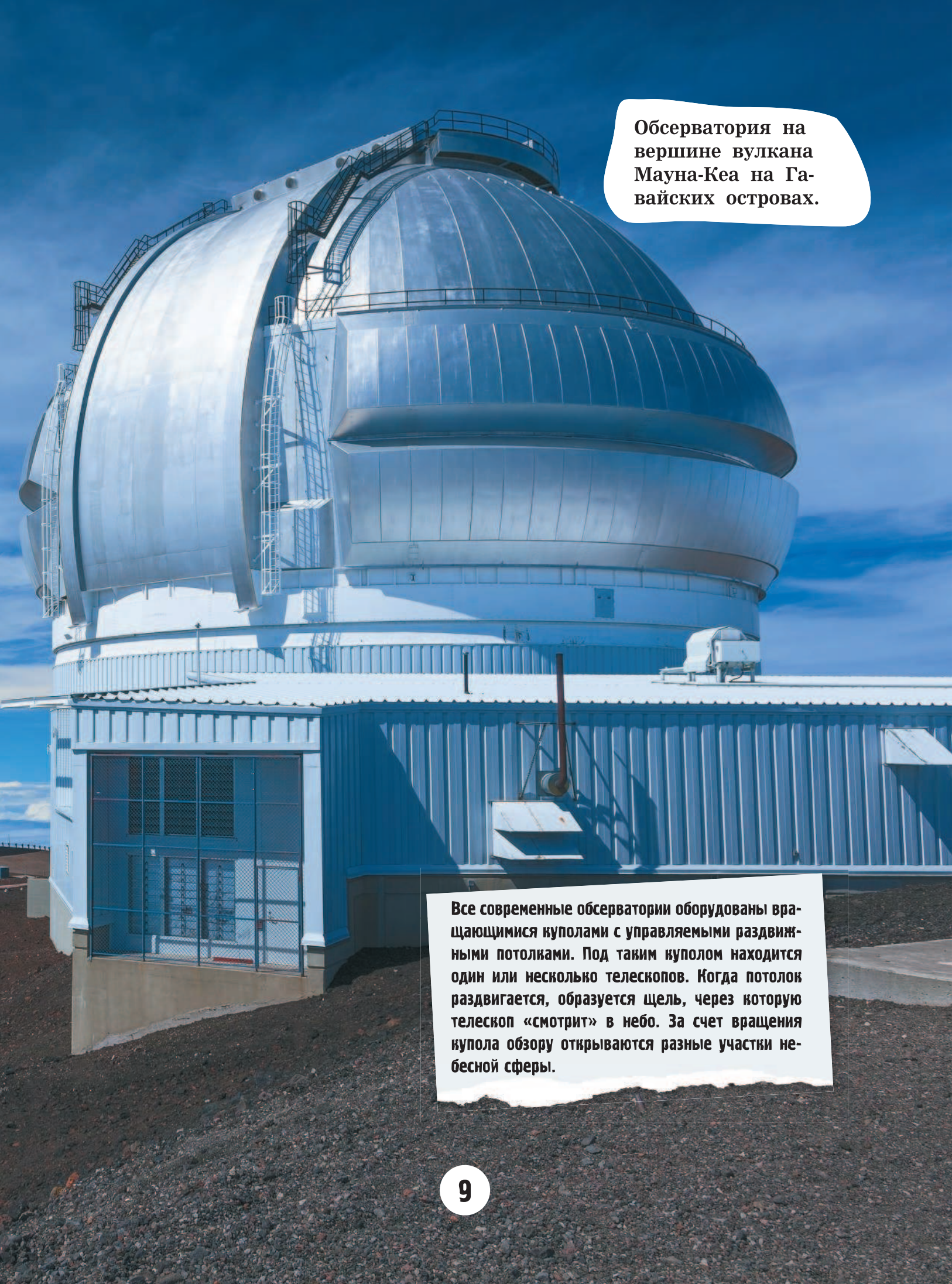
Место, где изучают звездное небо

Для наблюдения за астрономическими явлениями люди издревле строили специальные сооружения — обсерватории, которые в то время представляли собой башни со смотровыми площадками. Их возводили обычно на высокой и открытой местности. Согласно предположению некоторых ученых, первая в мире обсерватория была построена более 7 тысяч лет назад в горах Армении. Доподлинно известно, что в Древнем Египте существовало много обсерваторий, а трудились там жрецы.



Чхомсондэ — древняя обсерватория, расположенная на территории Южной Кореи.





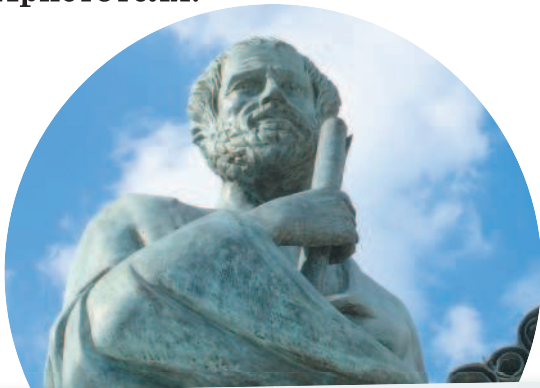
Обсерватория на
вершине вулкана
Мауна-Кеа на Га-
вайских островах.

Все современные обсерватории оборудованы вращающимися куполами с управляемыми раздвижными потолками. Под таким куполом находится один или несколько телескопов. Когда потолок раздвигается, образуется щель, через которую телескоп «смотрит» в небо. За счет вращения купола обзору открываются разные участки небесной сферы.

ОТКРЫТИЯ ДРЕВНИХ ГРЕКОВ

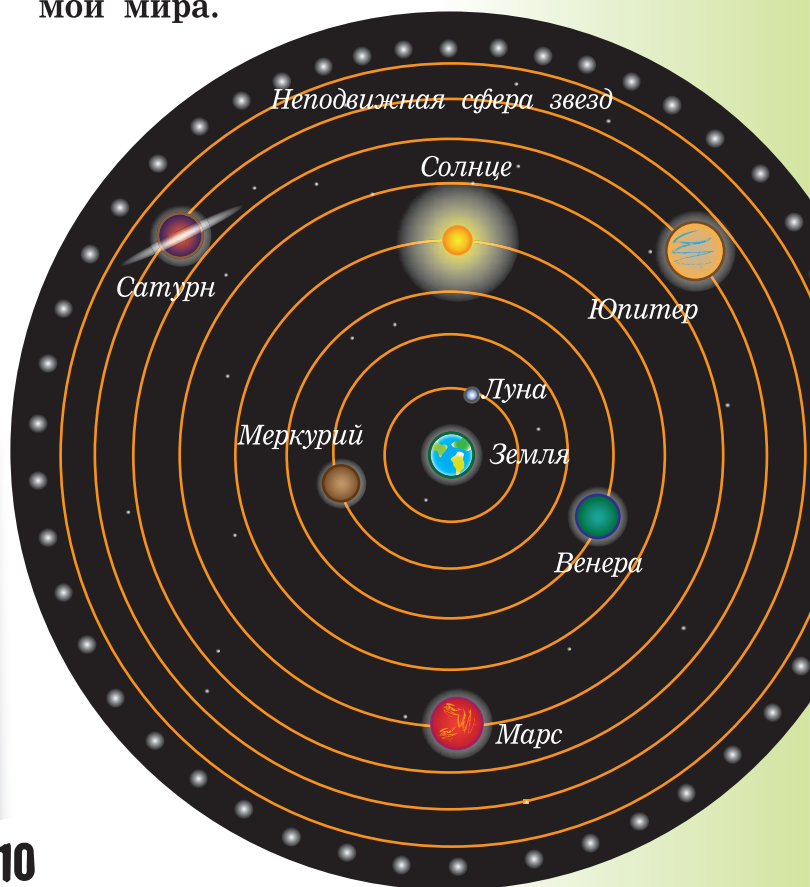
Больших успехов в области астрономии достигли и древнегреческие философы и ученые. Они знали 6 из 8 планет Солнечной системы, дали названия большинству созвездий и доказали, что Земля имеет форму шара. Первым серьезное доказательство шарообразности нашей планеты предоставил в IV веке до нашей эры великий философ, учитель знаменитого полководца Александра Македонского Аристотель. Другому же греческому ученому — Аристофену — удалось измерить длину земной окружности.

Скульптура выдающегося древнегреческого философа и ученого Аристотеля.



В VI—V веках до нашей эры в Древней Греции возникло философское учение пифагорейцев. Название пошло от имени основателя учения — известного философа Пифагора. Пифагорейцы имели свое собственное видение устройства Вселенной. Они считали, что Солнце, Луна и 6 планет вращаются вокруг Центрального огня. А чтобы небесных тел было 10 (священное число для пифагорейцев), они придумали еще одну планету — Противоземлю.

Карта солнечной системы в соответствии с геоцентрической системой мира.



КАК ПОЯВИЛИСЬ СОЗВЕЗДИЯ?

Человек может невооруженным глазом рассмотреть несколько тысяч звезд на ночном небосводе. Однако все они так похожи, что непонятно: как же их различать между собой? На этот вопрос искали ответ еще древнеегипетские астрономы. Чтобы лучше ориентироваться в бескрайнем звездном небе, они объединяли группы из нескольких звезд, соединяя их воображаемыми линиями. Так и образовывались созвездия.

Сколько всего созвездий на небе?

В 1922 году в Риме Генеральная ассамблея Международного астрономического союза окончательно утвердила 88 созвездий. Позже астрономы договорились, что больше никогда не будут изменять их границы и названия. Глядя в ночное небо с территории России, мы с вами можем увидеть 54 созвездия. Самыми узнаваемыми среди них считаются Большая Медведица, Орион, Пегас и Лебедь.



Созвездие Геркулес на территории России лучше всего видно в июне.

Древние греки были известными морскими путешественниками. Ориентироваться в плаваниях по морям им помогали отличные знания в области астрономии.

Древняя карта
звездного неба.



Более 2 тысяч лет назад древние греки впервые увидели в расположении звезд легендарный корабль Арго, который, согласно их мифологии, был построен богиней мудрости Афиной, и дали в его честь название новому созвездию. Однако на современных картах и атласах звездного неба вы уже не найдете Корабль Арго. Дело в том, что в середине XVIII века французский астроном Николя Лакайль решил разделить его на 4 созвездия: Киль, Корма, Паруса и Компас. Все ведущие астрономы мира согласились с мнением Лакайля, и созвездие Корабль Арго перестало существовать.

По греческой системе

В создании созвездий сильно преуспели древние греки. Они сделали узнаваемыми множество звезд, объединяя их и называя в честь своих мифических героев, персонажей легенд и сказаний или животных. Это занятие имело большую практическую пользу, ведь компас тогда еще не изобрели, поэтому звезды служили ориентиром в ночное время суток. Таким образом, древним грекам были известны 46 созвездий, и они создавали прекрасные карты звездного неба.

Большая и Малая Медведицы

Многие названия созвездий могут показаться странными, поскольку, глядя на них, бывает очень трудно рассмотреть или даже представить некое одушевленное существо. Например, некоторые люди не способны в звездном ковше разглядеть Большую Медведицу. А это одно из крупнейших и узнаваемых созвездий, которое содержит 210 заметных невооруженным глазом звезд. Большая Медведица видна на всей территории России, причем практически везде ее можно видеть круглый год. Рядом расположена Малая Медведица. Как и следует из названия, это созвездие небольших размеров. Оно включает в себя всего 25 звезд.

Центавр.



Большая Медведица.



Малая Медведица.



Из древнегреческой мифологии мы можем узнать о кентаврах — существах, у которых голова, руки и грудь были человеческими, а часть тела ниже пояса — лошадиной. Естественно, такие фантастические гибриды не могли жить в реальном мире. Однако в астрономии кентавры оставили довольно существенный след: в их честь названо большое созвездие Южного полушария неба — Центавр (Кентавр). Именно в этом созвездии находится самая близкая к Солнцу звезда, которая называется Проксима Центавра.

Орион и созвездие Большого Пса

Орион является одним из самых ярких созвездий. В его состав входят две огромнейшие звезды: Бетельгейзе и Ригель. Бетельгейзе светит ярче Солнца в 80 тысяч раз, а Ригель вообще считается самой мощной звездой в галактике Млечный Путь. Название созвездие получило в честь храброго мифического охотника Ориона, которого смертельно ранил ядовитый скорпион. После смерти боги перенесли Ориона на небо. А вместе с охотником к звездам отправился и его верный пес Сириус, который и стал главной звездой созвездия Большого Пса.

Орион.



Сириус является самой яркой звездой не только созвездия Большого Пса, но и всего земного небосвода.

