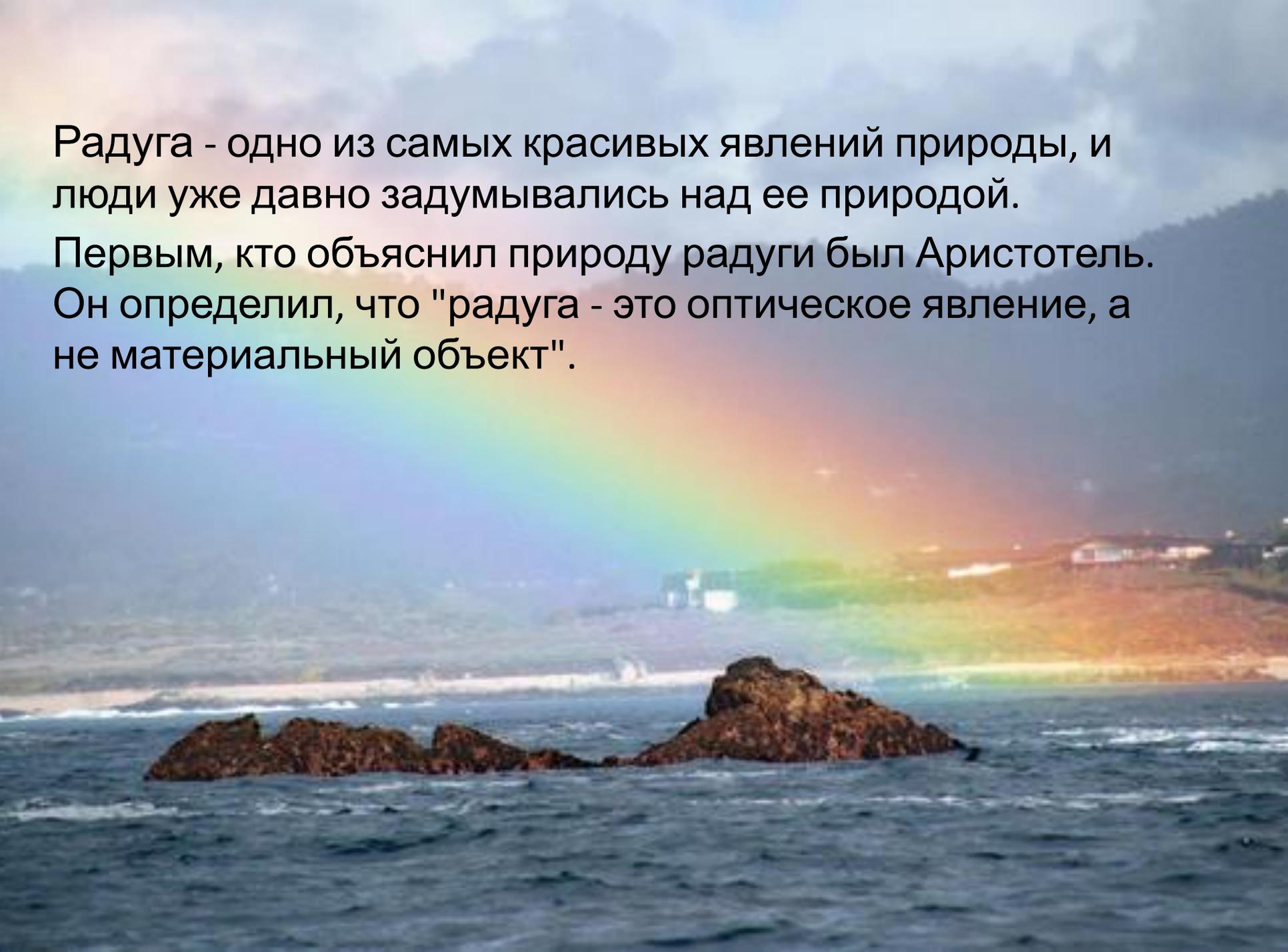


A background consisting of horizontal stripes of the colors of a rainbow: red, orange, yellow, green, blue, and purple.

Радуга

Радуга - одно из самых красивых явлений природы, и люди уже давно задумывались над ее природой.

Первым, кто объяснил природу радуги был Аристотель. Он определил, что "радуга - это оптическое явление, а не материальный объект".



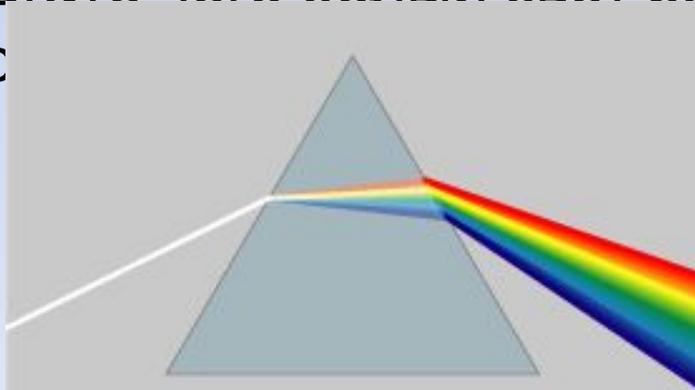
# Откуда берется радуга ?

Радугу можно наблюдать только перед дождем или после него. И только в том случае, если одновременно с дождем сквозь тучи пробивается солнце.



Что при этом происходит?

Лучи Солнца проходят через капельки дождя. А каждая такая капелька работает как призма. То есть она разлагает белый свет Солнца на его составляющие - лучи **красного**, **оранжевого**, **желтого**, **зеленого**, **голубого**, **синего** и **фиолетового** цвета . Причем капельки по-разному отклоняют свет разных цветов, в результате чего белый свет разлагается в разноцветную полосу, котс **ОМ.**



Преломление света при его переходе в среду с иной оптической плотност

A vibrant rainbow arches across a dark, cloudy sky. Below the rainbow, a lush green landscape unfolds, featuring rolling hills, a wooden fence, and a garden filled with various plants and flowers. In the foreground, a garden with a variety of colorful plants, including yellow and red flowers, is visible. In the middle ground, a wooden fence runs across the scene, and a small white structure, possibly a gazebo or a small house, is situated on a grassy area. The background shows rolling green hills under a dark, overcast sky.

Радуга и есть огромный изогнутый спектр. Для наблюдателя на земле радуга обычно выглядит как дуга - часть окружности, и чем выше находится наблюдатель, тем радуга полнее. С горы или самолёта можно увидеть и полную окружность!



Центром радуги является точка, диаметрально противоположная солнцу (она называется *антисолярной*). Одновременно видеть солнце и радугу без использования зеркал невозможно.

Вы можете видеть радугу только в том случае, если находитесь строго между солнцем (оно должно быть сзади) и дождем (он должен быть перед вами).  
Иначе радуги не увидать!



A photograph showing two people sitting on a wooden bench in a grassy field, looking towards a double rainbow in a sunset sky. The rainbow is vibrant and spans across the horizon. The sky is a mix of purple, blue, and orange. The foreground is a lush green field with some trees in the background.

Два человека, стоящие рядом, видят каждый свою радугу! Потому что в каждый момент радуга образована преломлением солнечных лучей в новых и новых каплях дождя.

# Вторичная радуга

Иногда можно увидеть ещё одну, менее яркую радугу вокруг первой. Это вторичная радуга, в которой свет отражается в капле два раза. Во вторичной радуге «перевернутый» порядок цветов — снаружи находится фиолетовый, а внутри красный.



# Лунная радуга

В яркую лунную ночь можно увидеть радугу от Луны. Лунная радуга сравнительно более бледная, чем обычная. Это объясняется тем, что Луна производит (отражает от Солнца) меньше света, чем Солнце. Лунная радуга всегда находится на противоположной от Луны стороне неба.





