

# Наша соседка ЛУНА

Слайд-фильм  
для начинающих астрономов

Составитель – Н.Е.Шатовская

2004 год (редакция 2011 года)

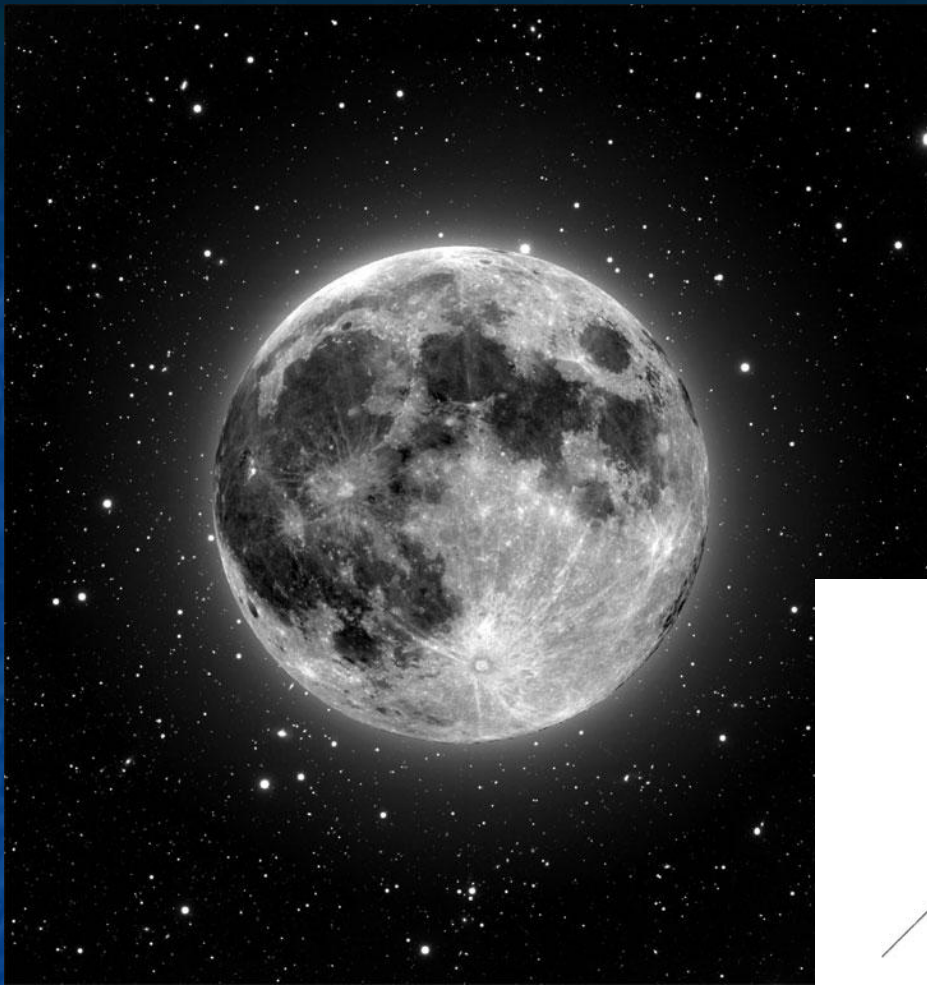
Луна – ближайшее к Земле космическое тело  
и главное украшение нашего неба.



Луна обращается вокруг Земли, которая,  
в свою очередь, обращается  
вокруг Солнца

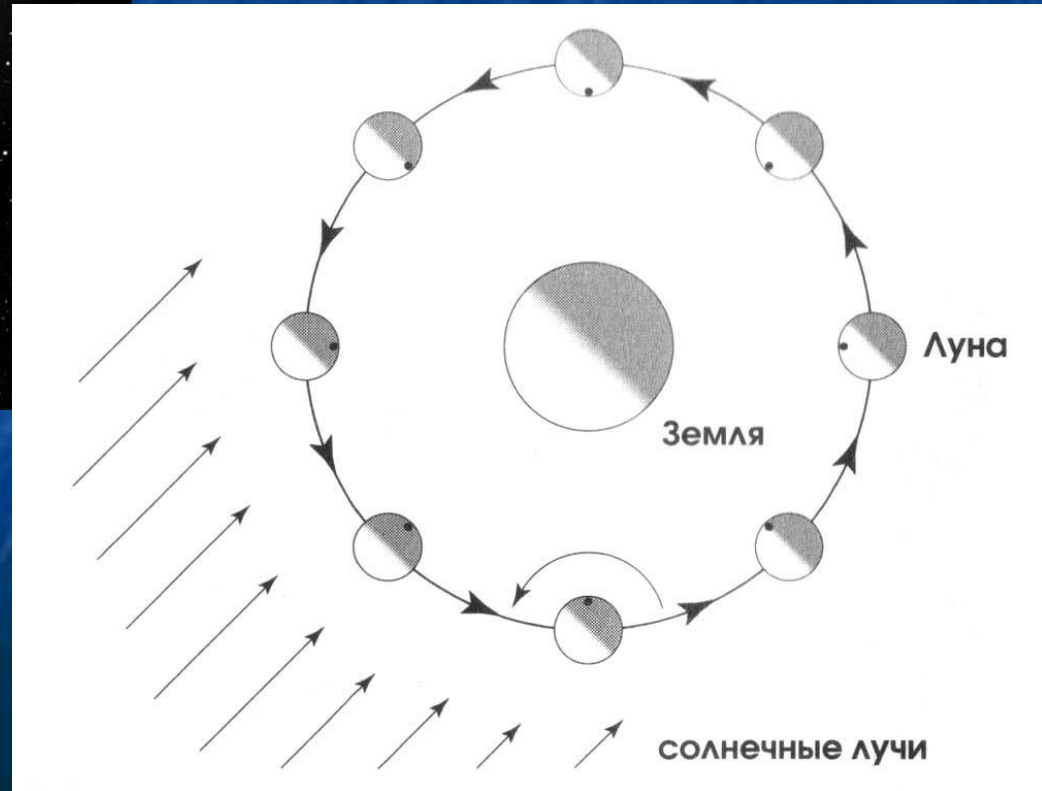


Расстояние от Земли до Луны –  
примерно 384 тысячи км,  
от Земли до Солнца – 150 миллионов км.

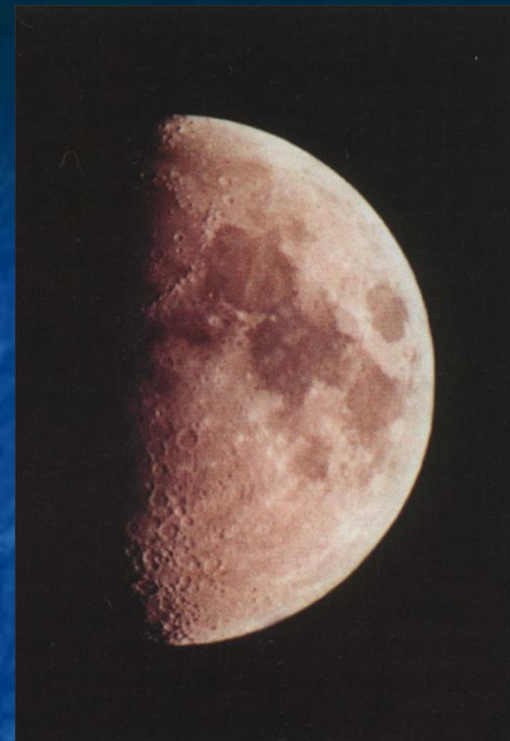


С Земли всегда видно только одно полушарие Луны.

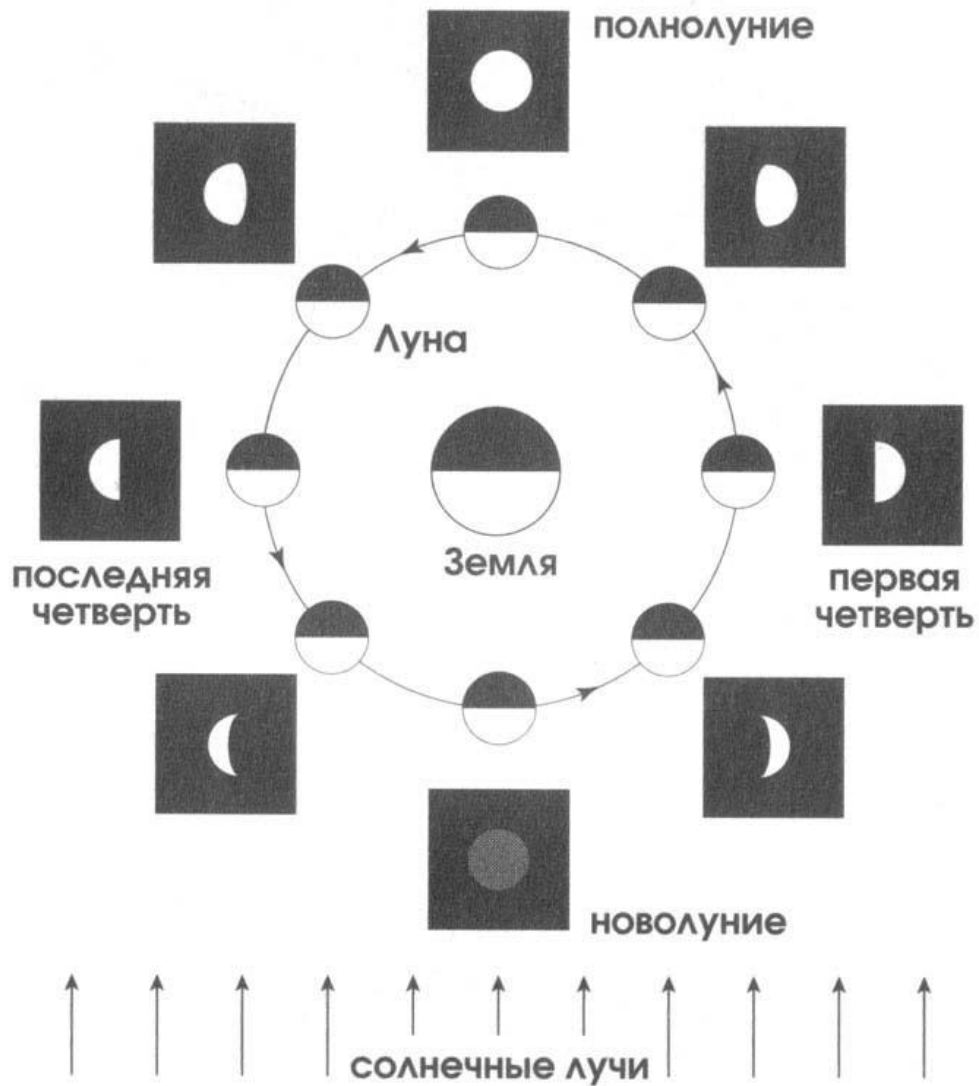
Значит ли это, что Луна не вращается вокруг своей оси?

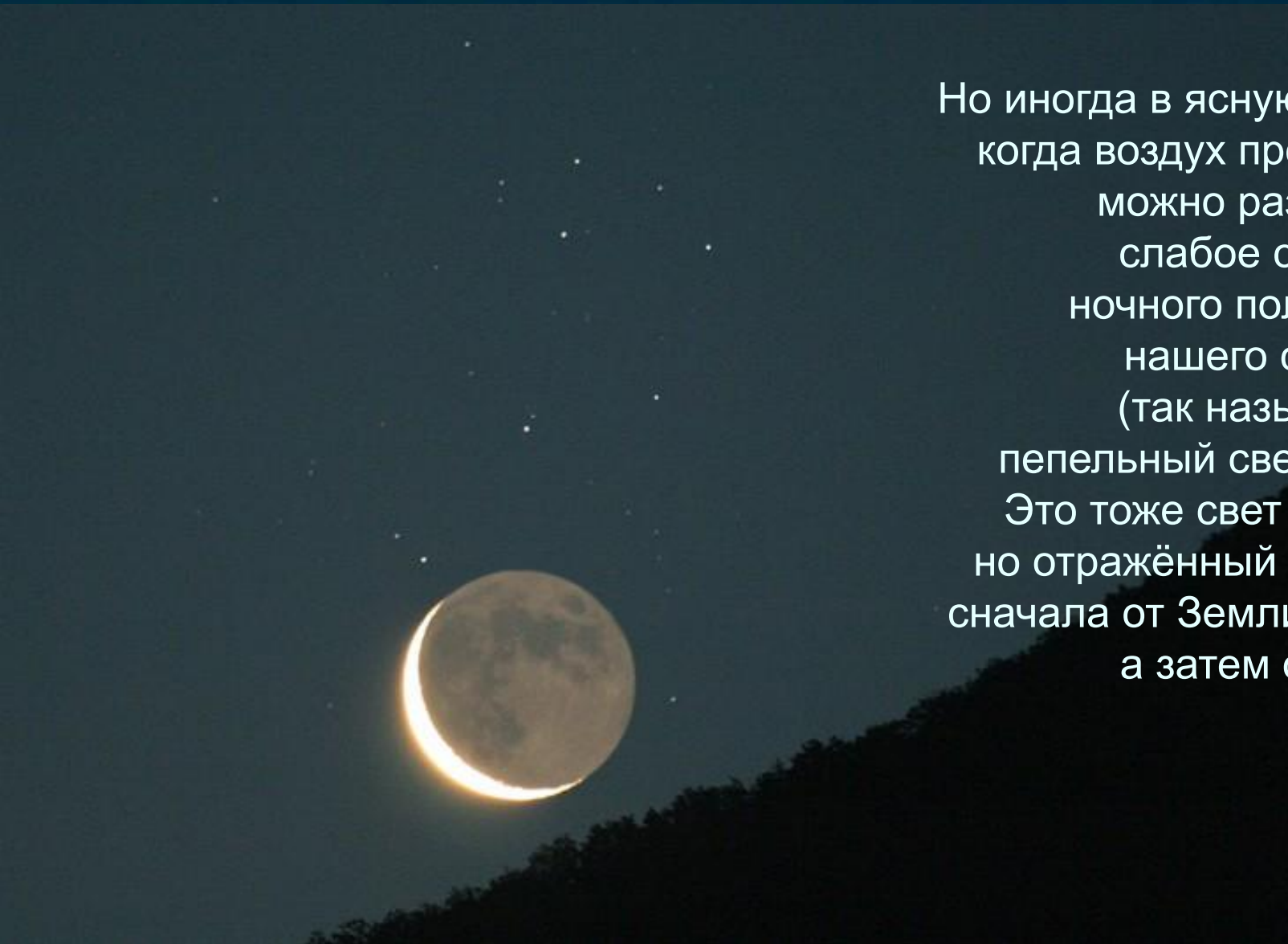


На небе Земли Луна  
выглядит по-разному:  
меняет фазы.



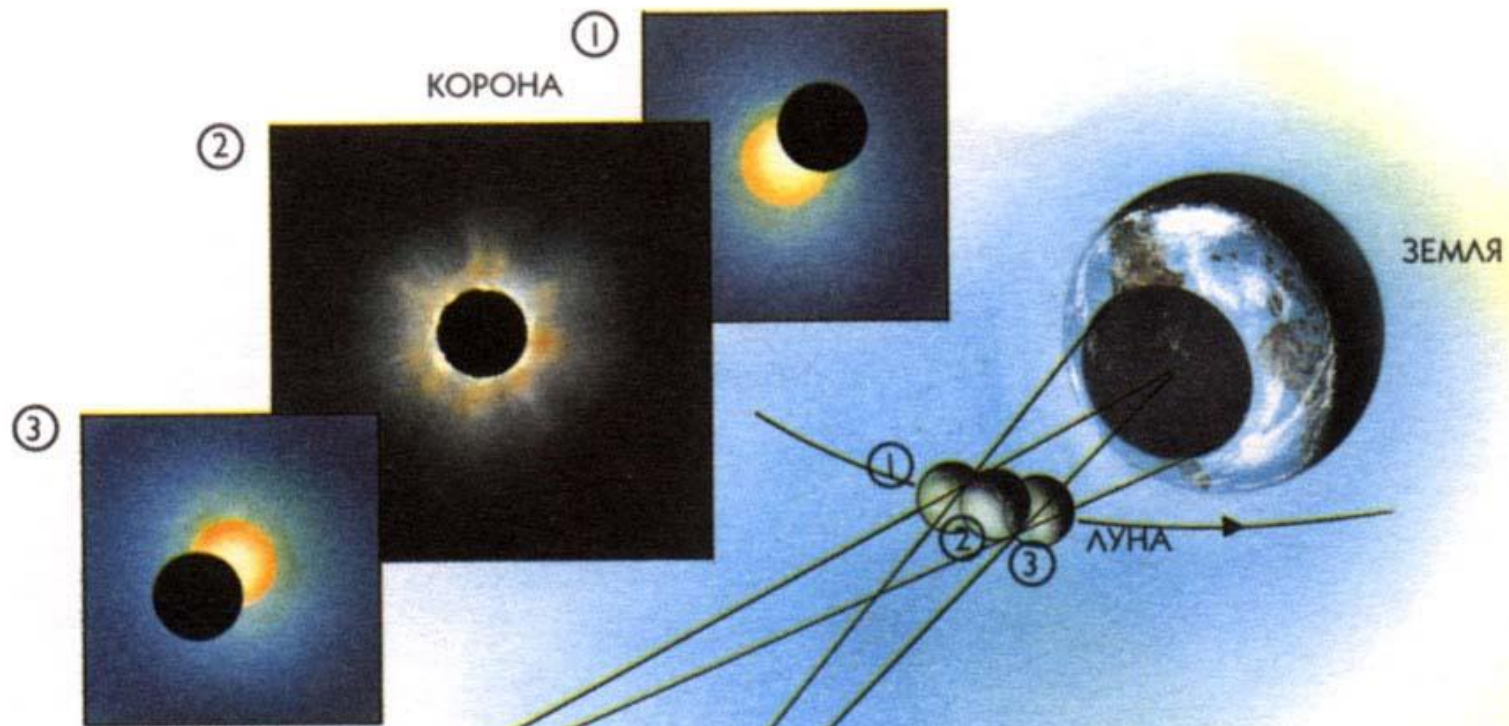
Мы видим только ту часть лунной поверхности, которая освещена Солнцем.





Но иногда в ясную погоду,  
когда воздух прозрачен,  
можно разглядеть  
слабое свечение  
ночного полушария  
нашего спутника  
(так называемый  
пепельный свет Луны).  
Это тоже свет Солнца,  
но отражённый дважды:  
сначала от Земли к Луне,  
а затем обратно.

На фото: восходящая Луна на фоне Плеяд.  
Виден пепельный свет.



СОЛНЦЕ

Полное затмение наблюдают люди, которые находятся внутри пятна — тени, образуемой Луной на поверхности Земли.

### Солнечное затмение

Солнечное затмение происходит, когда Луна оказывается между Солнцем и Землей. Во время полного затмения поверхность Солнца полностью скрыта и остается видна только его атмосфера — корона.



Ближайшее солнечное затмение, частная фаза которого будет видна в Подмоскowie, произойдёт 20 марта 2015 года.



Полная фаза  
солнечного затмения



Частная фаза затмения 30 мая 1984 года в Венеции



Лунные затмения  
происходят,  
когда Луна оказывается  
в тени Земли.



Ход лунного затмения

Ближайшее полное теневое лунное затмение,  
видимое из Подмосковья,  
произойдёт утром 28 сентября 2015 года.



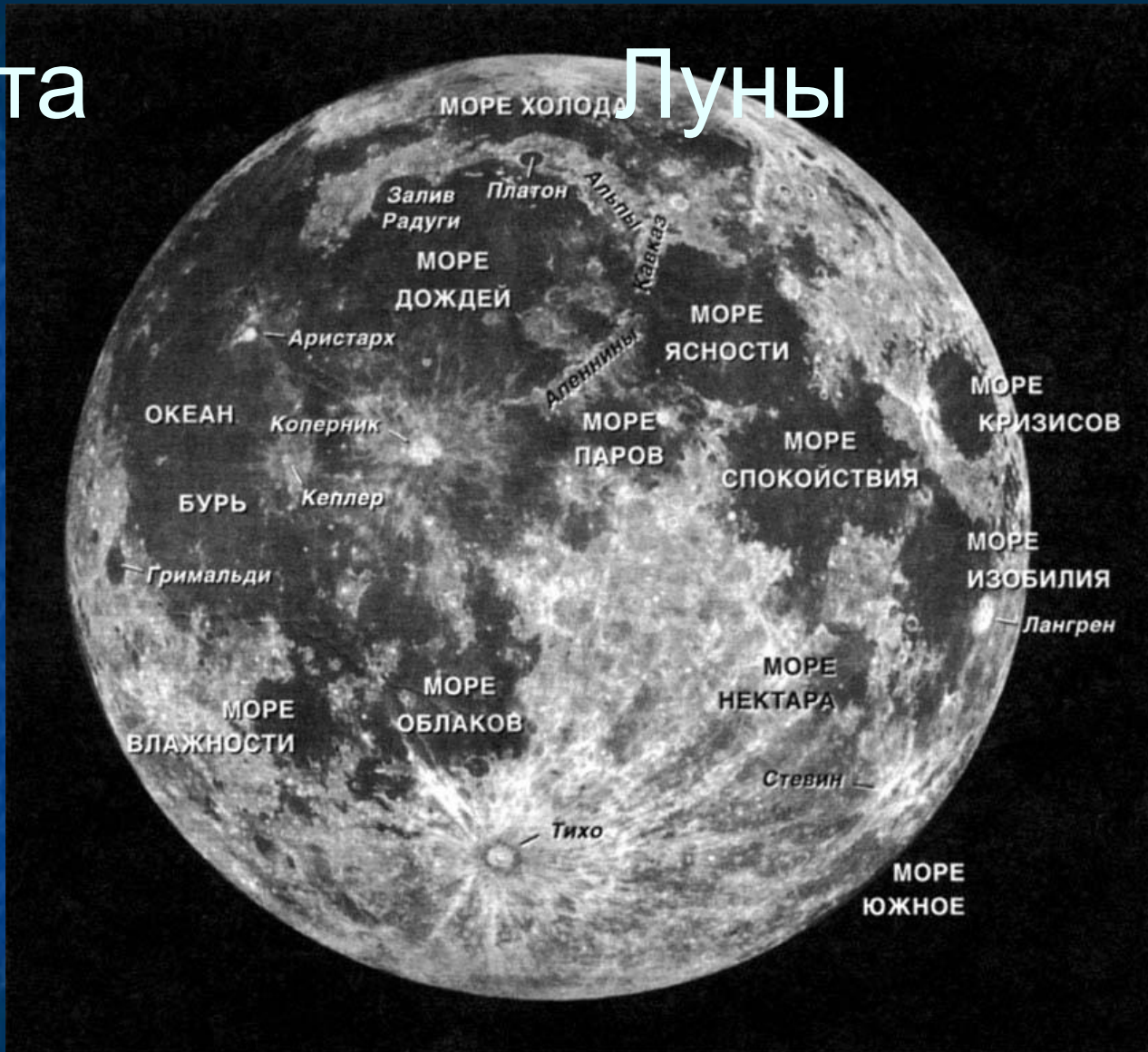


Луна меньше Земли по диаметру примерно в 3 раза, а по массе примерно в 80 раз.

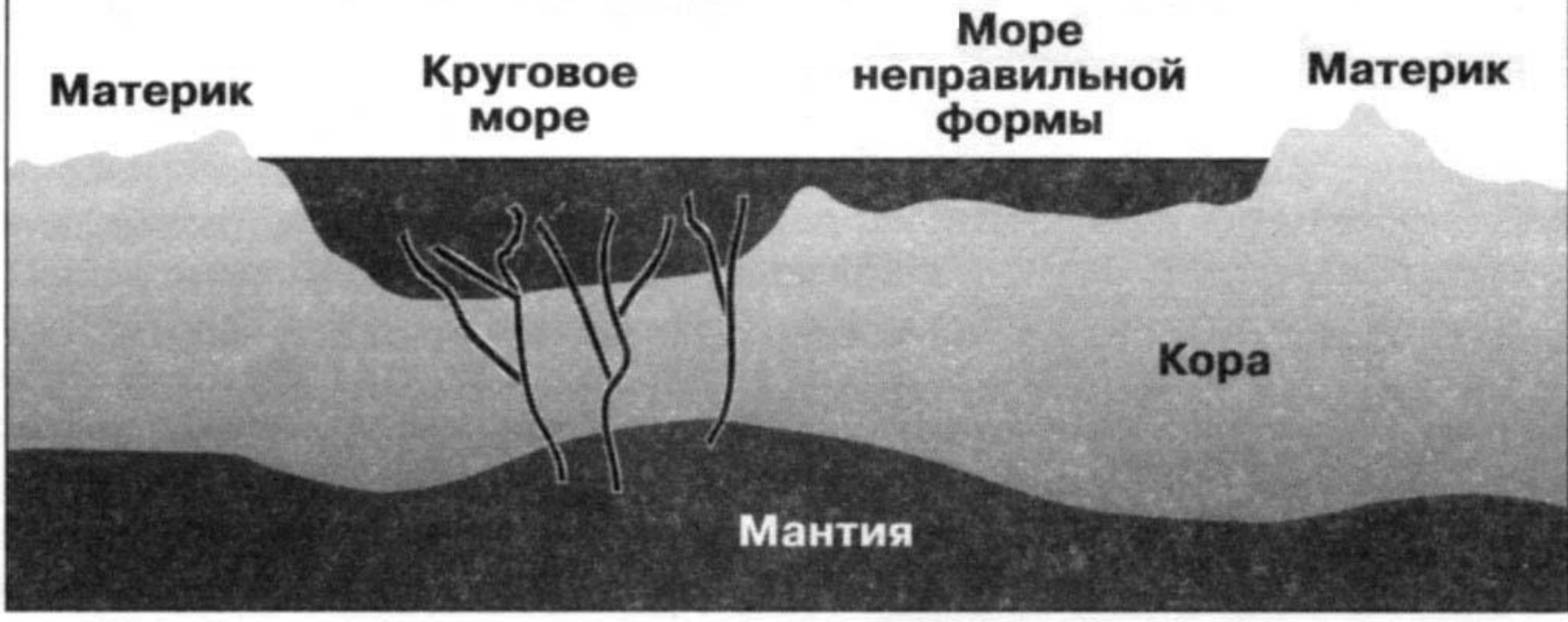
Из-за небольшой массы Луна не может удерживать газовую оболочку – атмосферу.

# Карта

# Луны



## СХЕМА СТРОЕНИЯ ЛУННОЙ КОРЫ В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ МОРЕЙ



Лунные «моря» образовались там, где кора планеты растрескивалась и лава из её недр вытекала наружу.

Поверхность Луны  
усыпана кратерами –  
следами ударов метеоритов.



Коперник

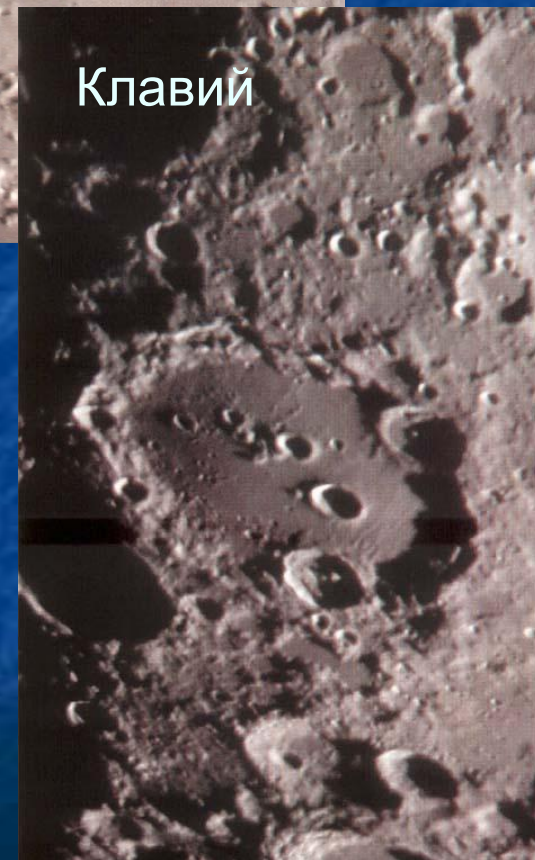


Альпы

Кавказ



Прямая  
стена



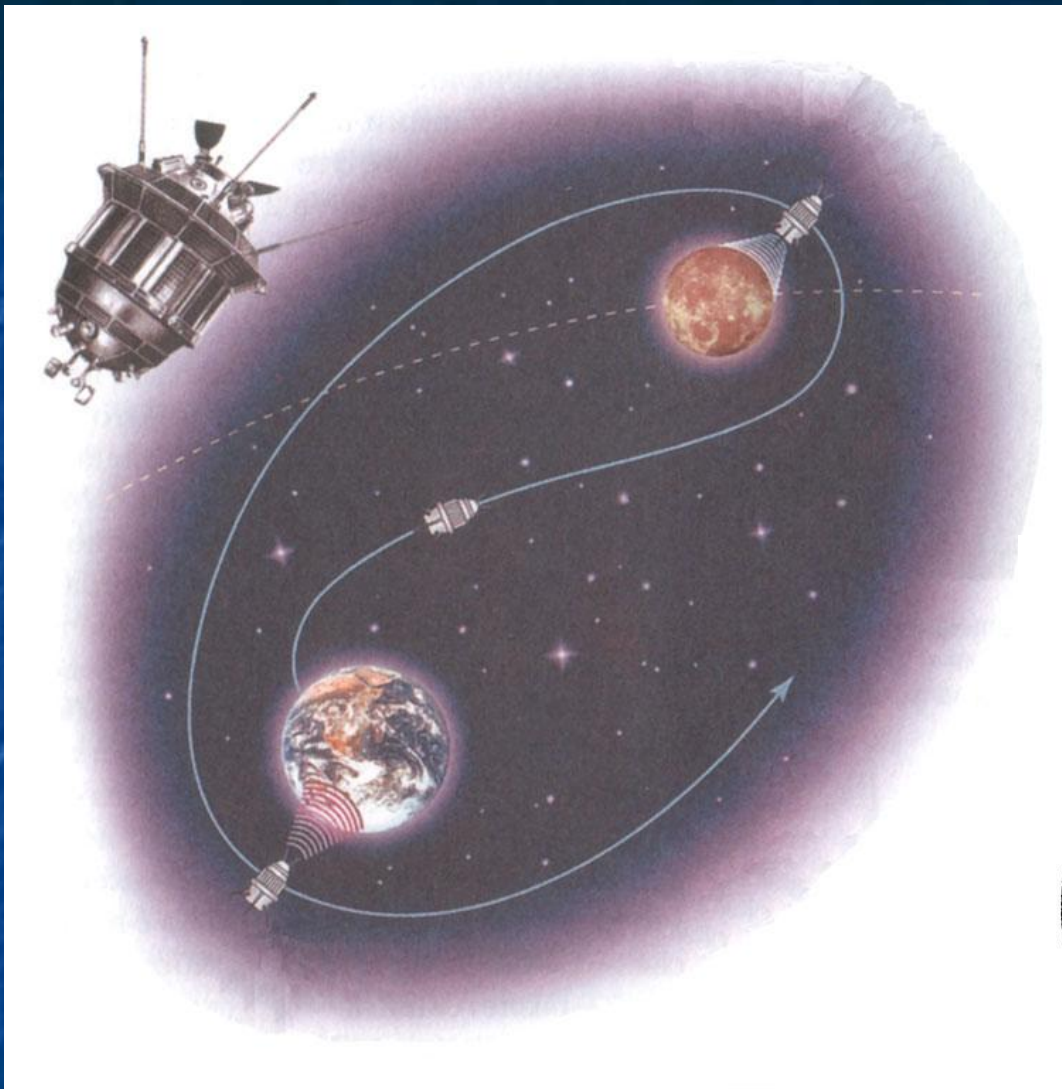
Клавий

Первым космическим аппаратом, которому удалось преодолеть земное притяжение, стала автоматическая станция «Луна-1». Она стартовала к Луне 2 января 1959 года.

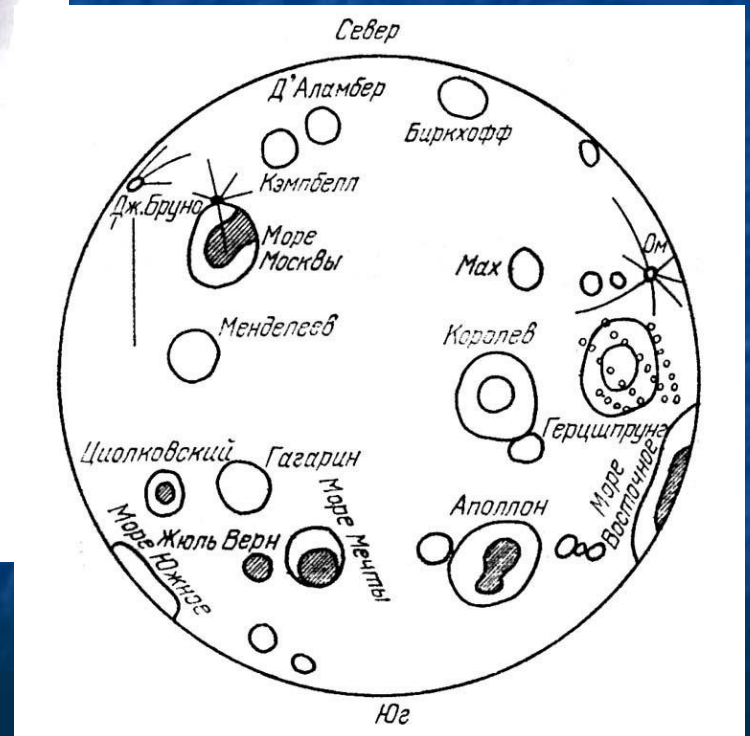


Автоматическая станция «Луна-2» 14 сентября 1959 года доставила на Луну вымпел с символами нашей страны.





7 октября 1959 года  
автоматическая станция  
«Луна-3»  
сфотографировала  
обратную сторону Луны.

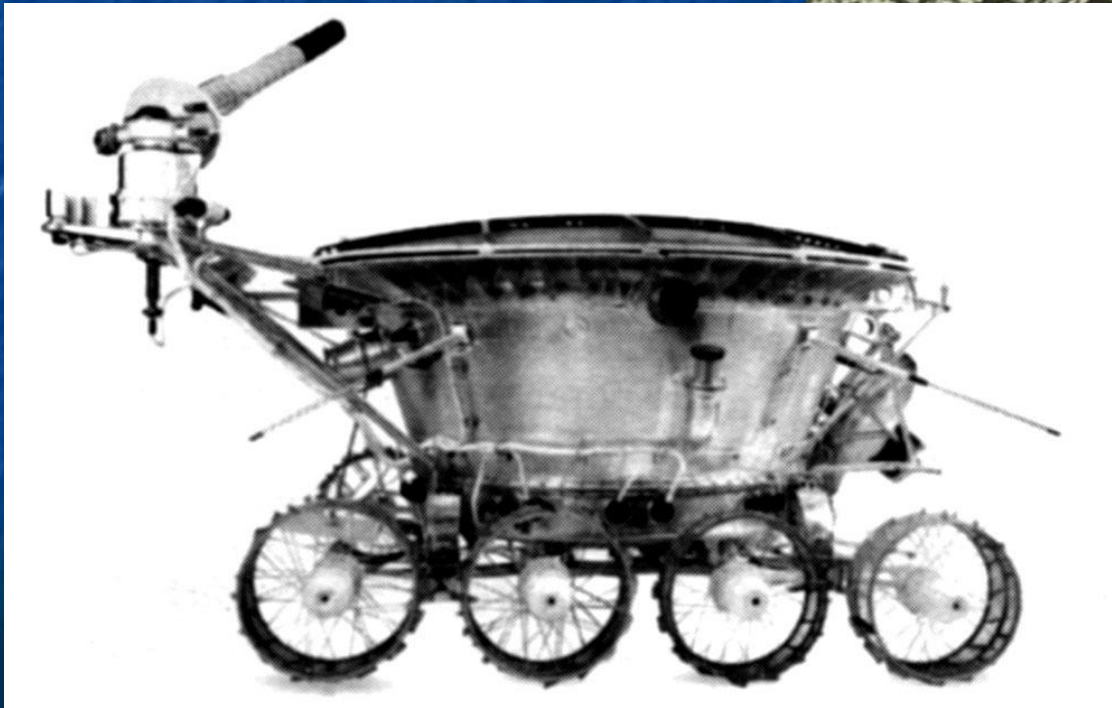
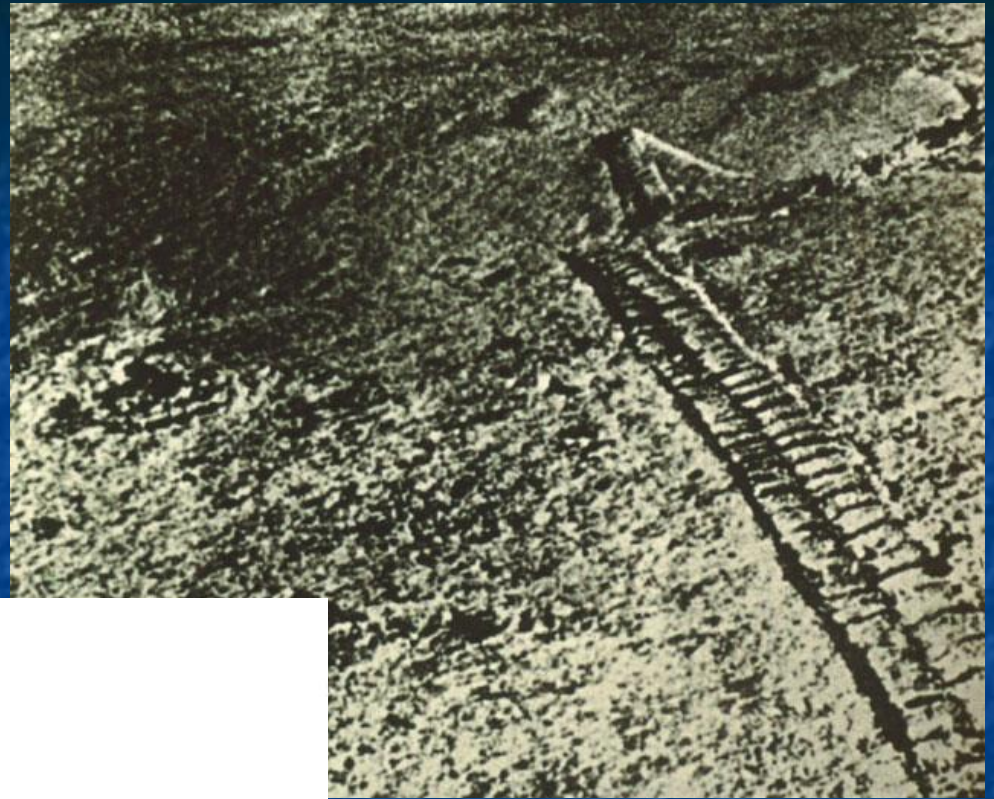




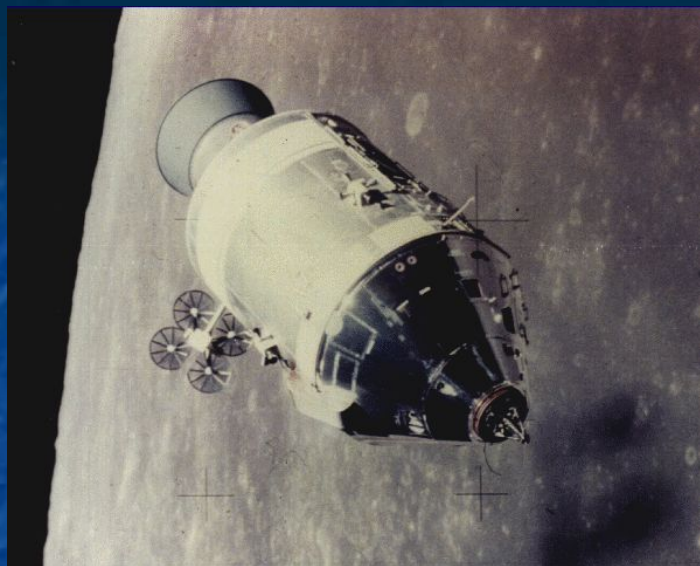
В сентябре 1970 года автоматическая станция «Луна-16» доставила на Землю образец лунного грунта.

В ноябре 1970 года исследование Луны начал самоходный аппарат «Луноход-1».

Он проработал на Луне более 300 суток и передал на Землю свыше 20 тысяч фотографий.

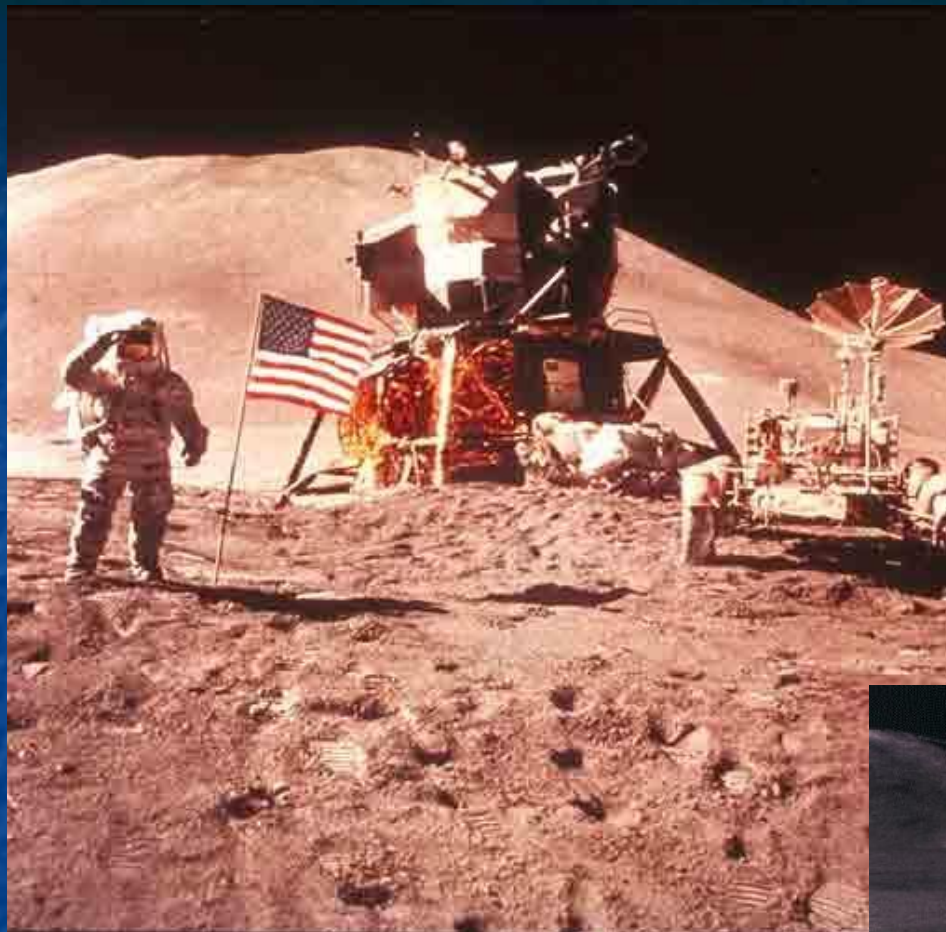


В 1973 году исследования Луны продолжил самоходный аппарат «Луноход-2»

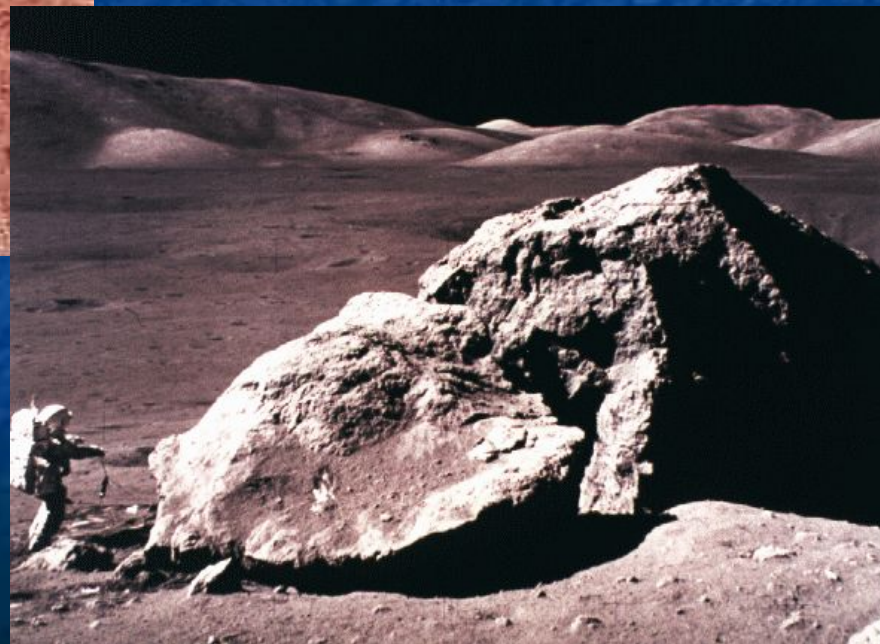


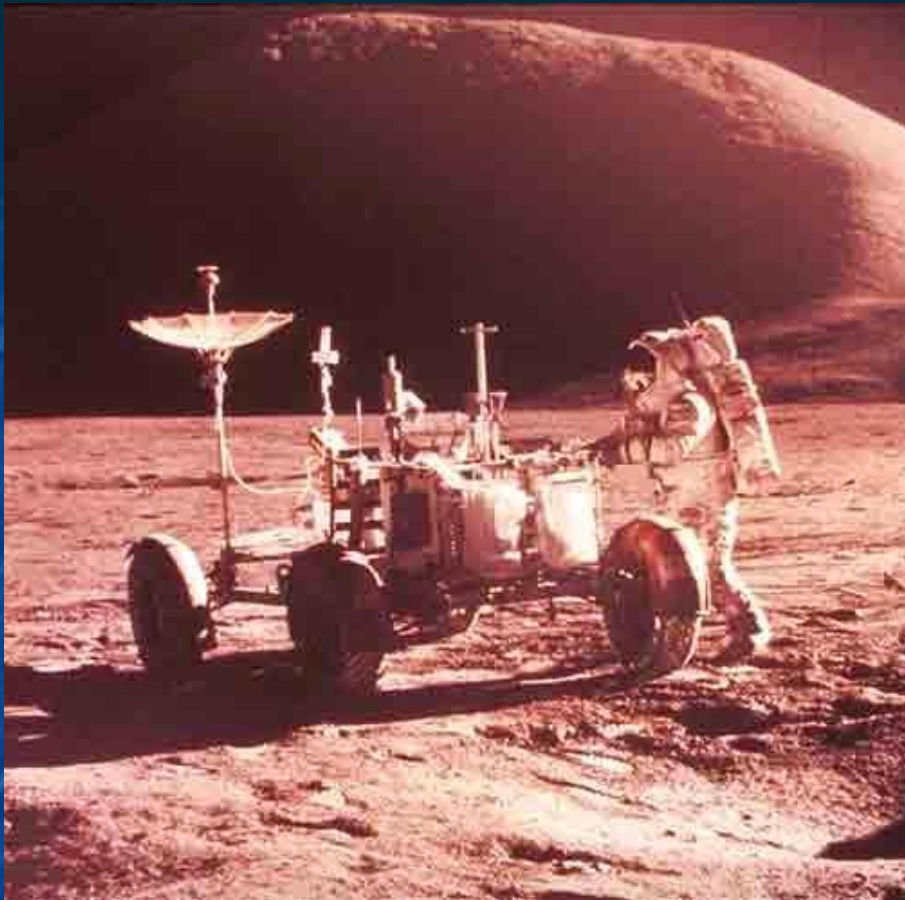
В июле 1969 года  
космический корабль  
«Аполлон-11»  
доставил на Луну  
американских  
астронавтов  
Армстронга и  
Олдрина.





Экспедиция  
«Аполлон-15»  
изучает Луну



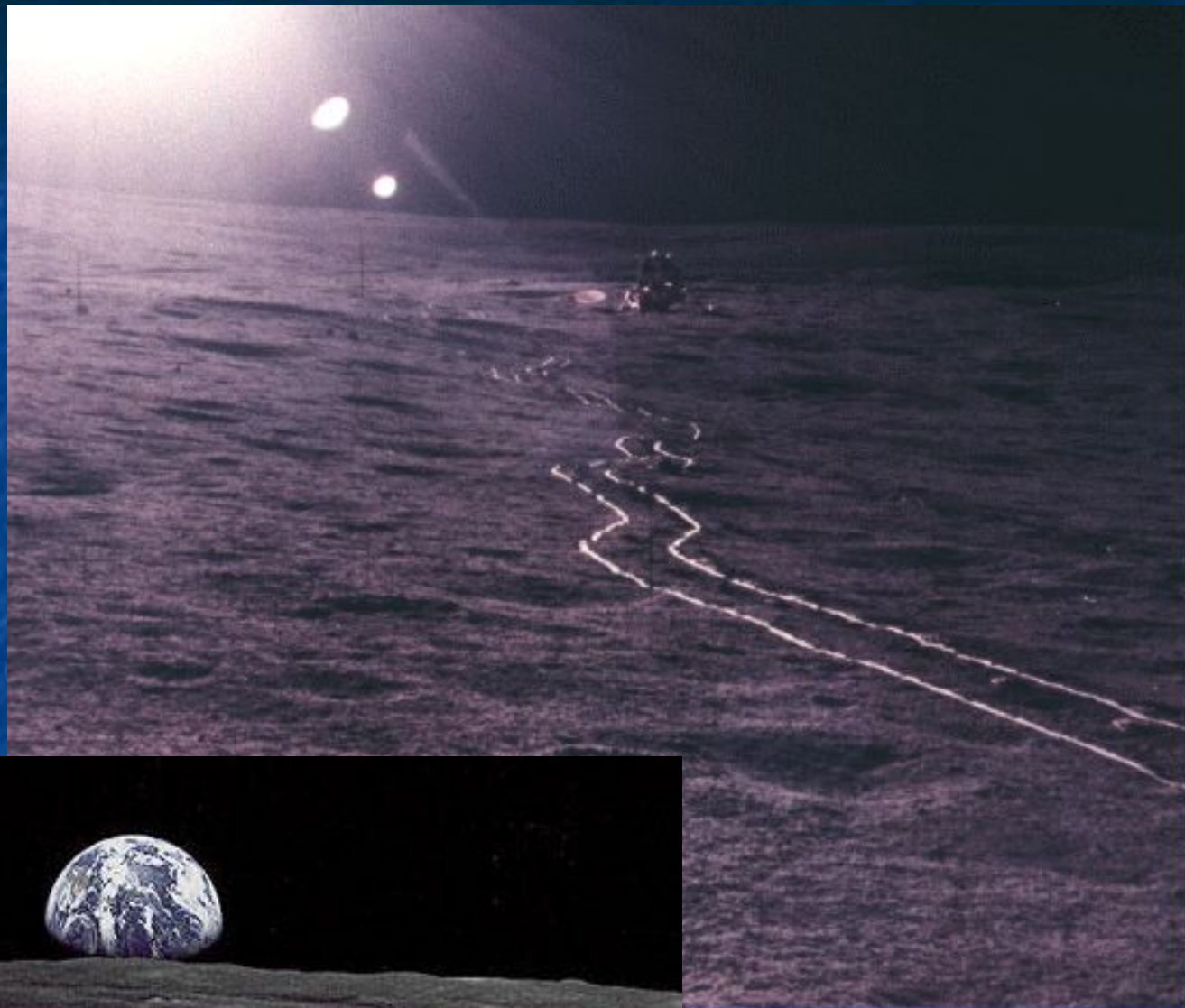


Луномобиль

Панорама  
лунной поверхности



След  
луномобиля  
в лунном  
грунте-  
реголите.



Земля над горизонтом Луны

Что же завтра? Вероятно, со временем на Луне будут построены научные базы и даже целые города.

Давайте помечтаем: чем будут заниматься земляне на Луне, скажем, лет через сто?

Во-первых, на Луне можно построить обсерваторию, которая будет работать круглосуточно и с высокой точностью.

Во-вторых, на Луне могут найтись какие-нибудь редкие полезные ископаемые.

В-третьих, Луна наверняка будет использоваться как строительная площадка для сборки больших космических кораблей из отдельных модулей, доставленных с Земли. А затем наш спутник станет космодромом для межпланетных стартов.



*Верный спутник, ночей украшенье,  
Дополнительное освещение.  
Мы, конечно, признаться должны:  
Было б скучно Земле без Луны!*

*(Римма Алдолина)*

