

Наша соседка ЛУНА

Слайд-фильм
для начинающих астрономов

Составитель – Н.Е.Шатовская

2004 год (редакция 2011 года)

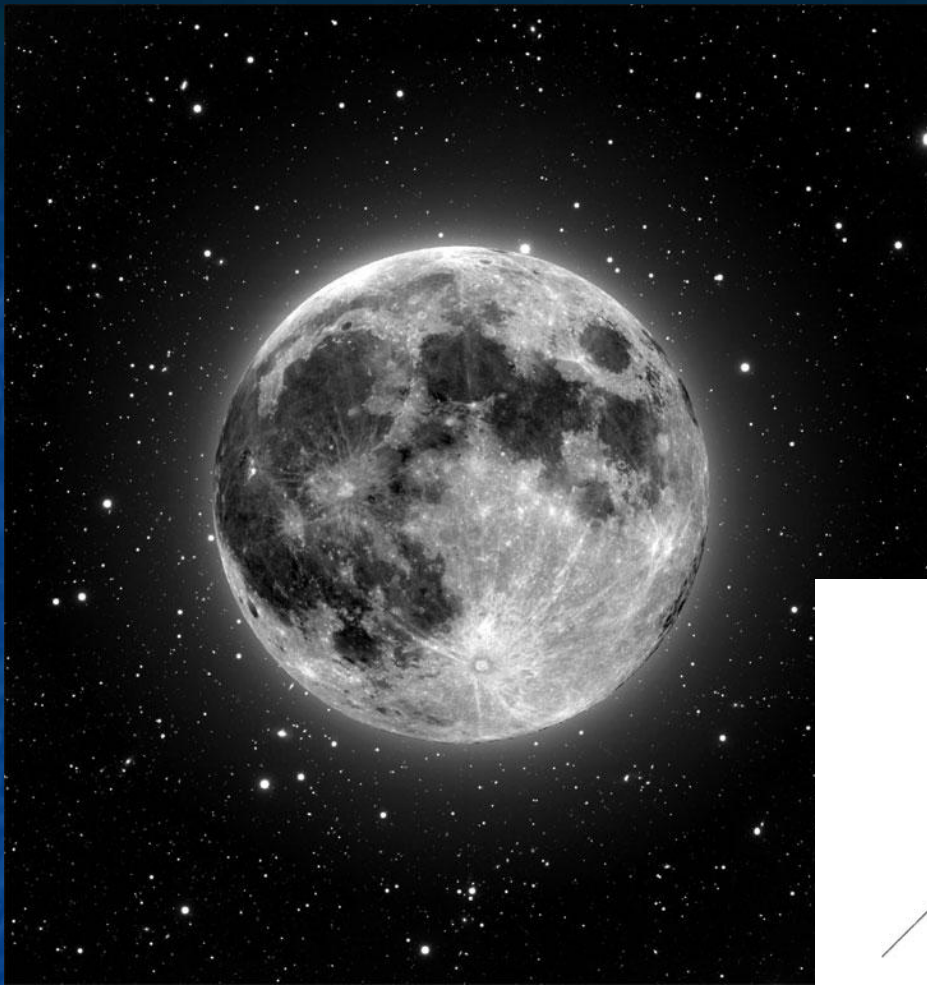
Луна – ближайшее к Земле космическое тело
и главное украшение нашего неба.



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

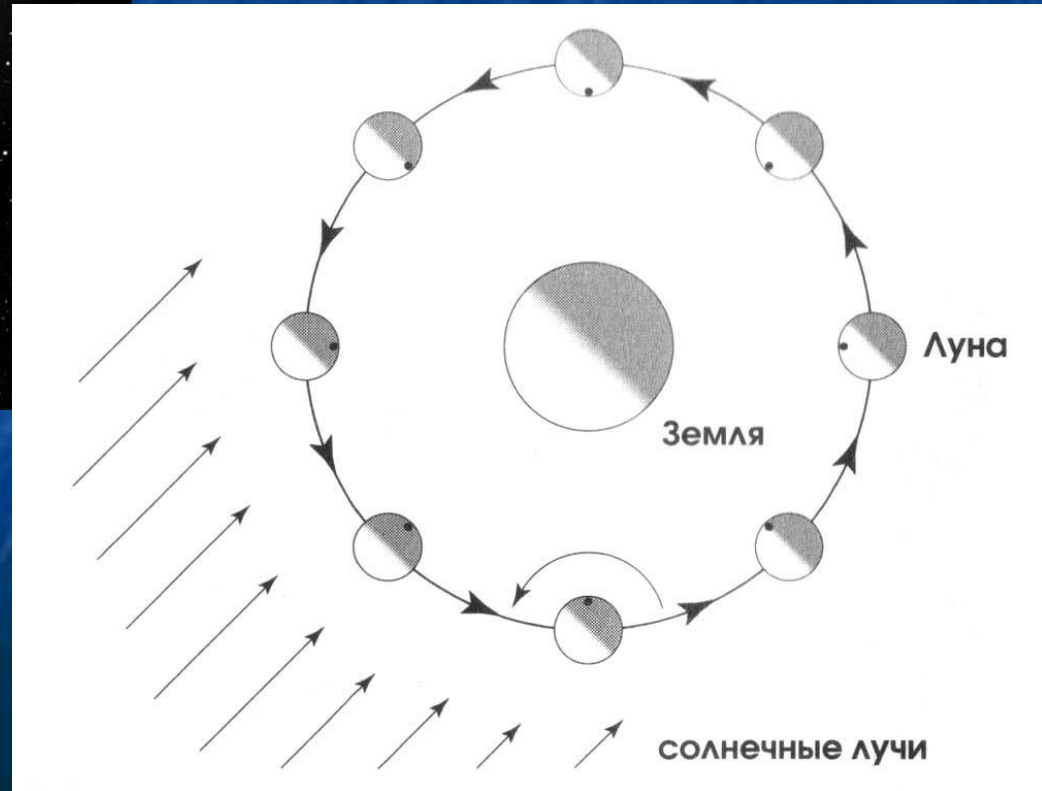


Расстояние от Земли до Луны –
примерно 384 тысячи км,
от Земли до Солнца – 150 миллионов км.

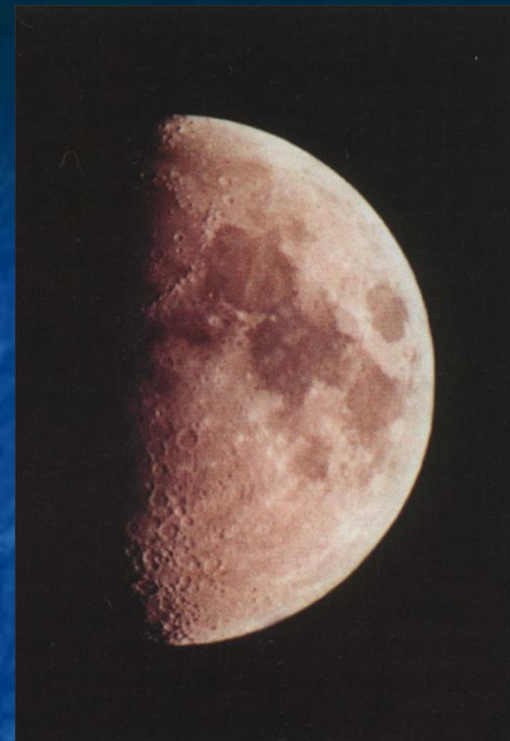


С Земли всегда видно только одно полушарие Луны.

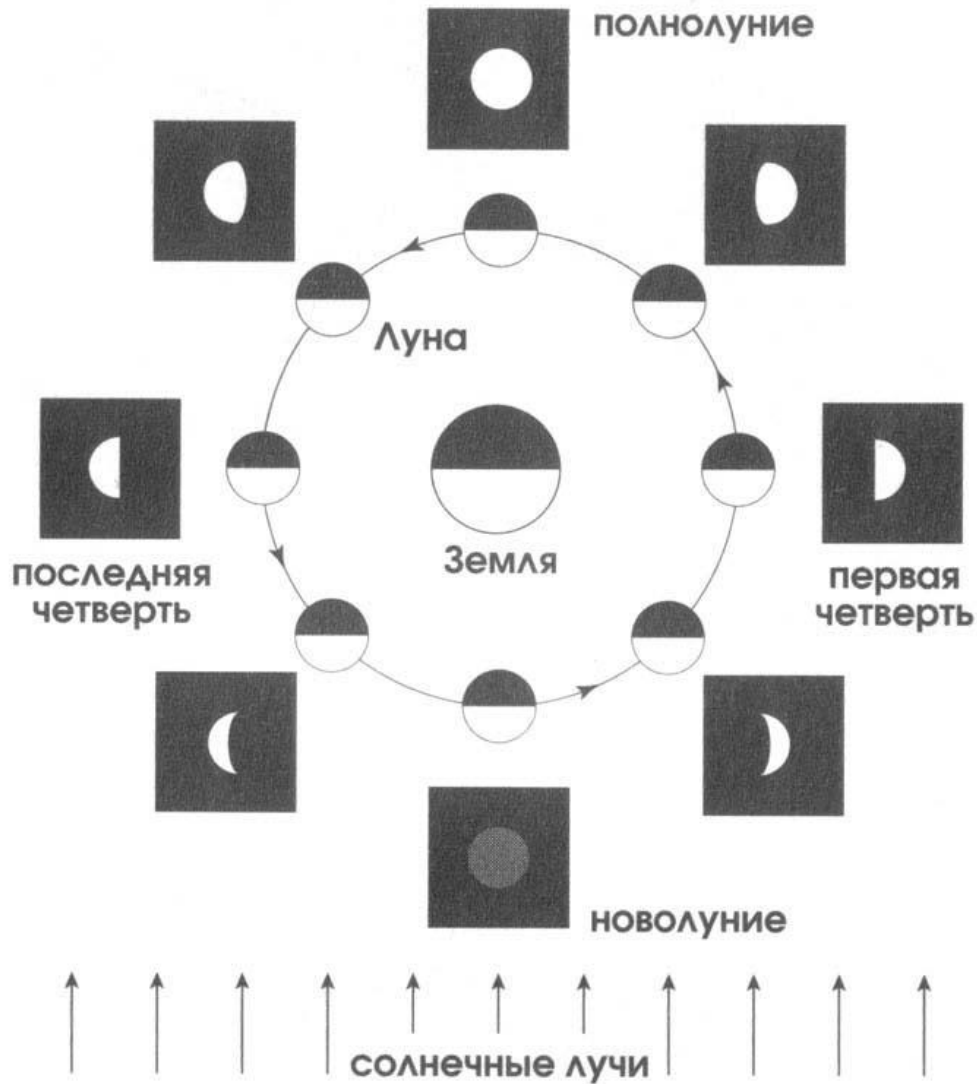
Значит ли это, что Луна не вращается вокруг своей оси?

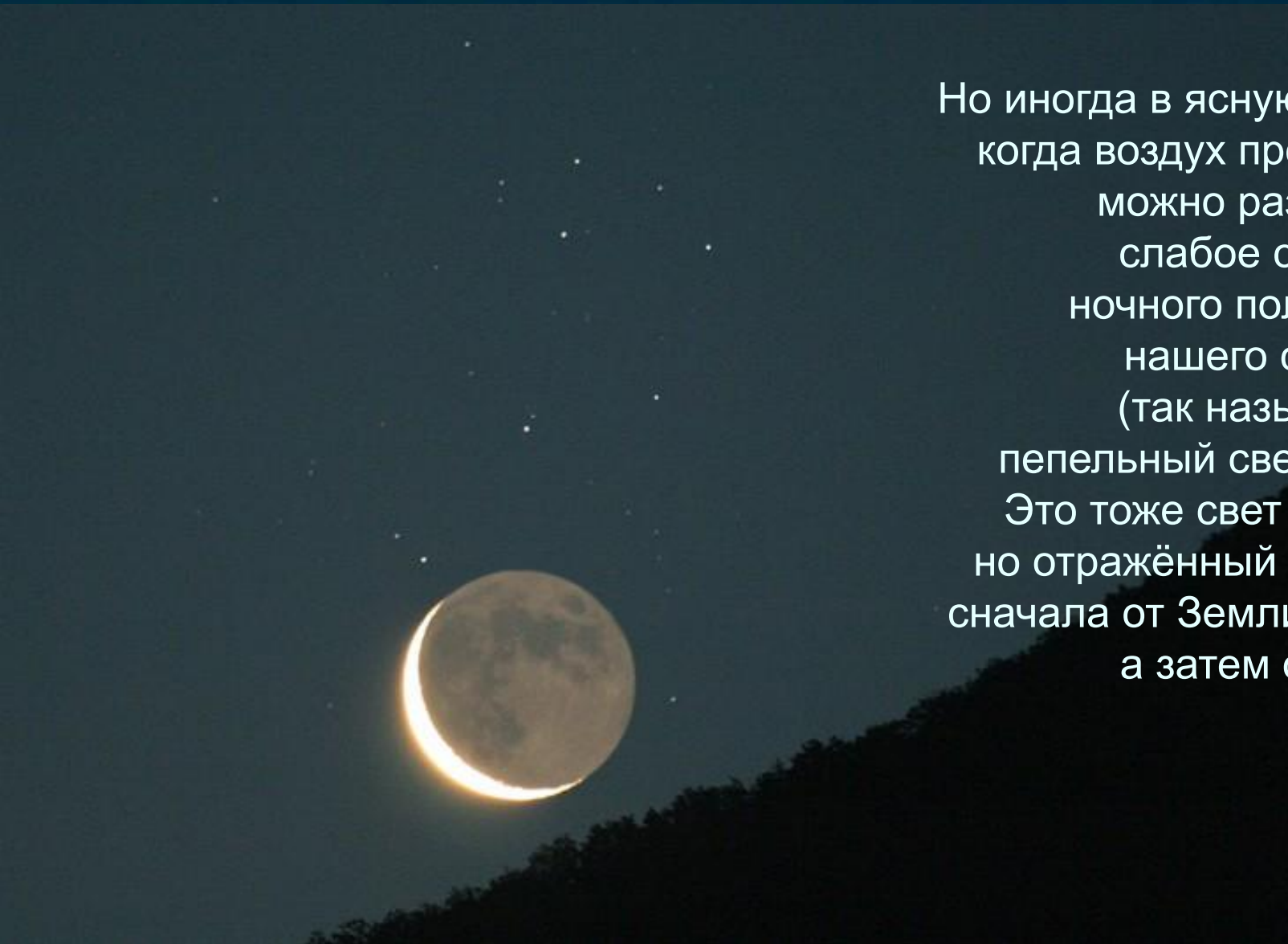


На небе Земли Луна
выглядит по-разному:
меняет фазы.



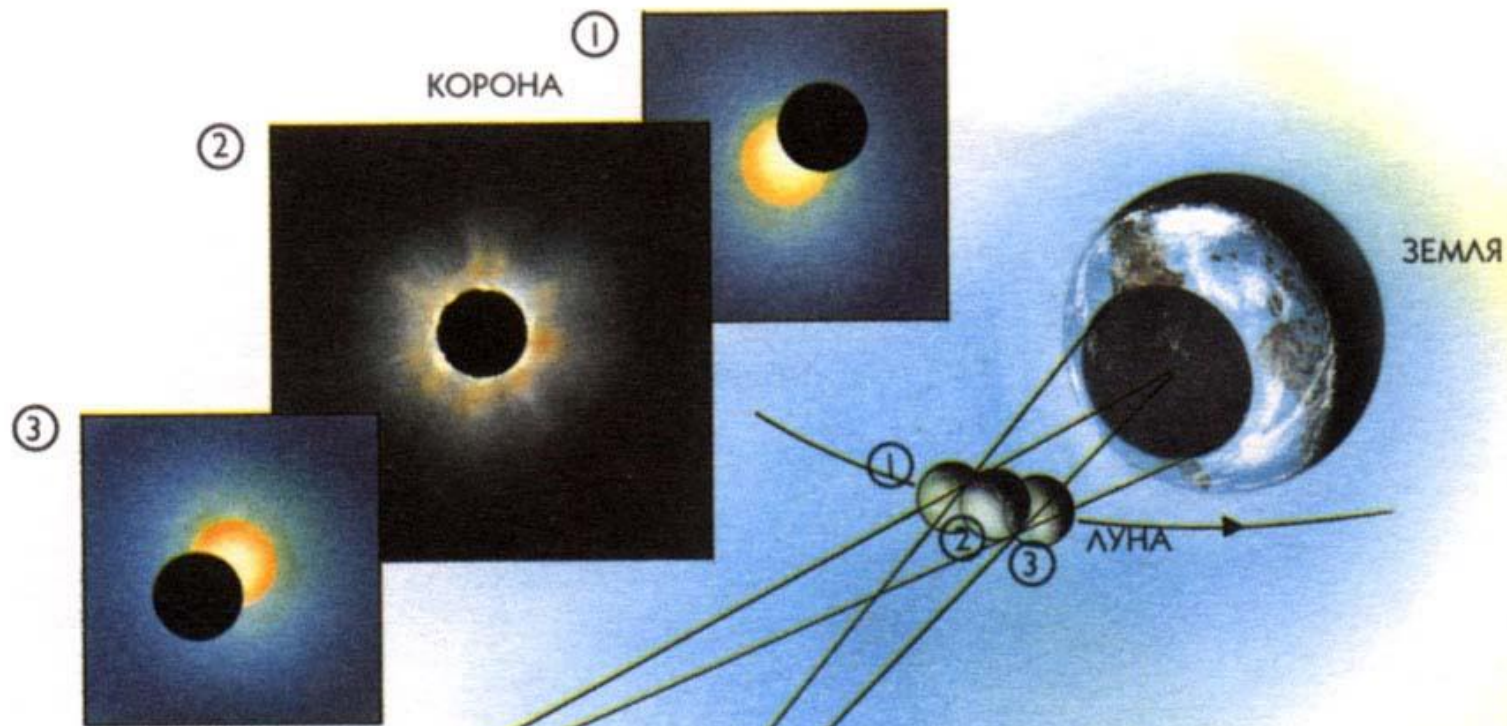
Мы видим только ту часть лунной поверхности, которая освещена Солнцем.





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 Подмосковье, 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.

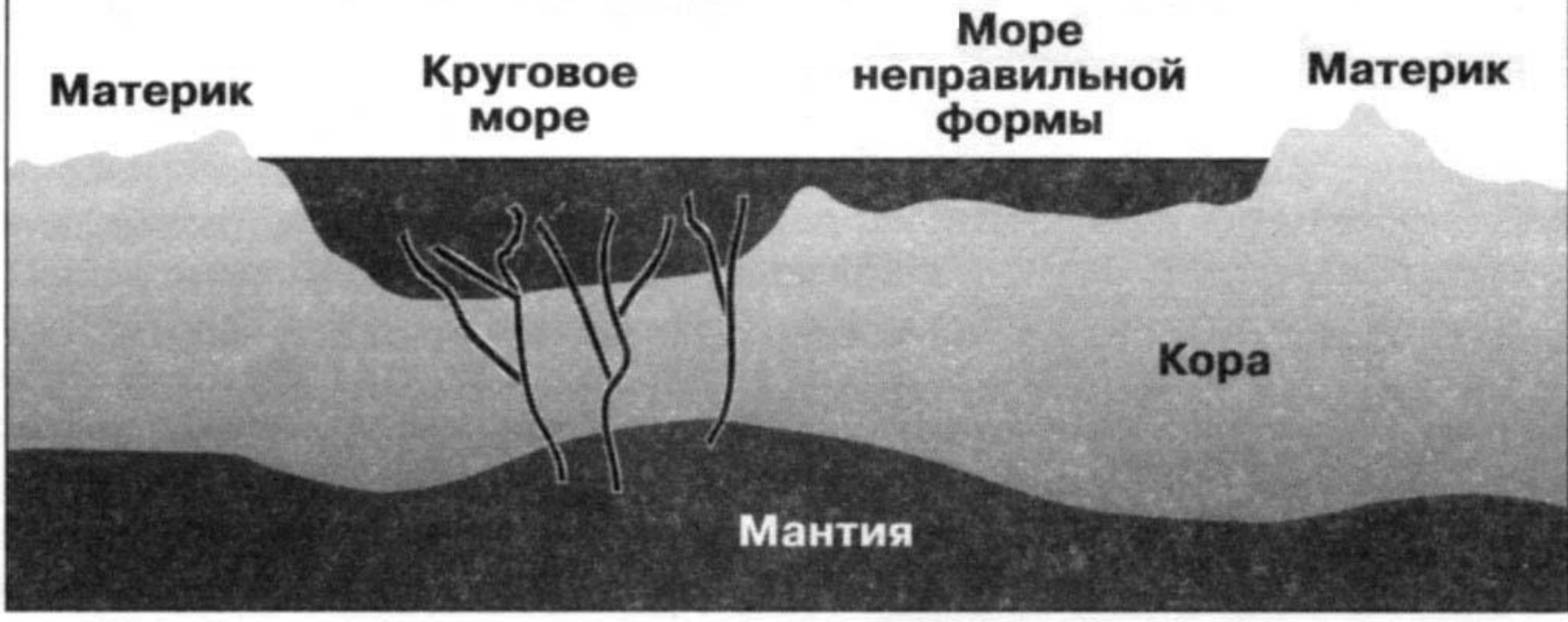
Из-за небольшой массы Луна не может удерживать газовую оболочку – атмосферу.

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

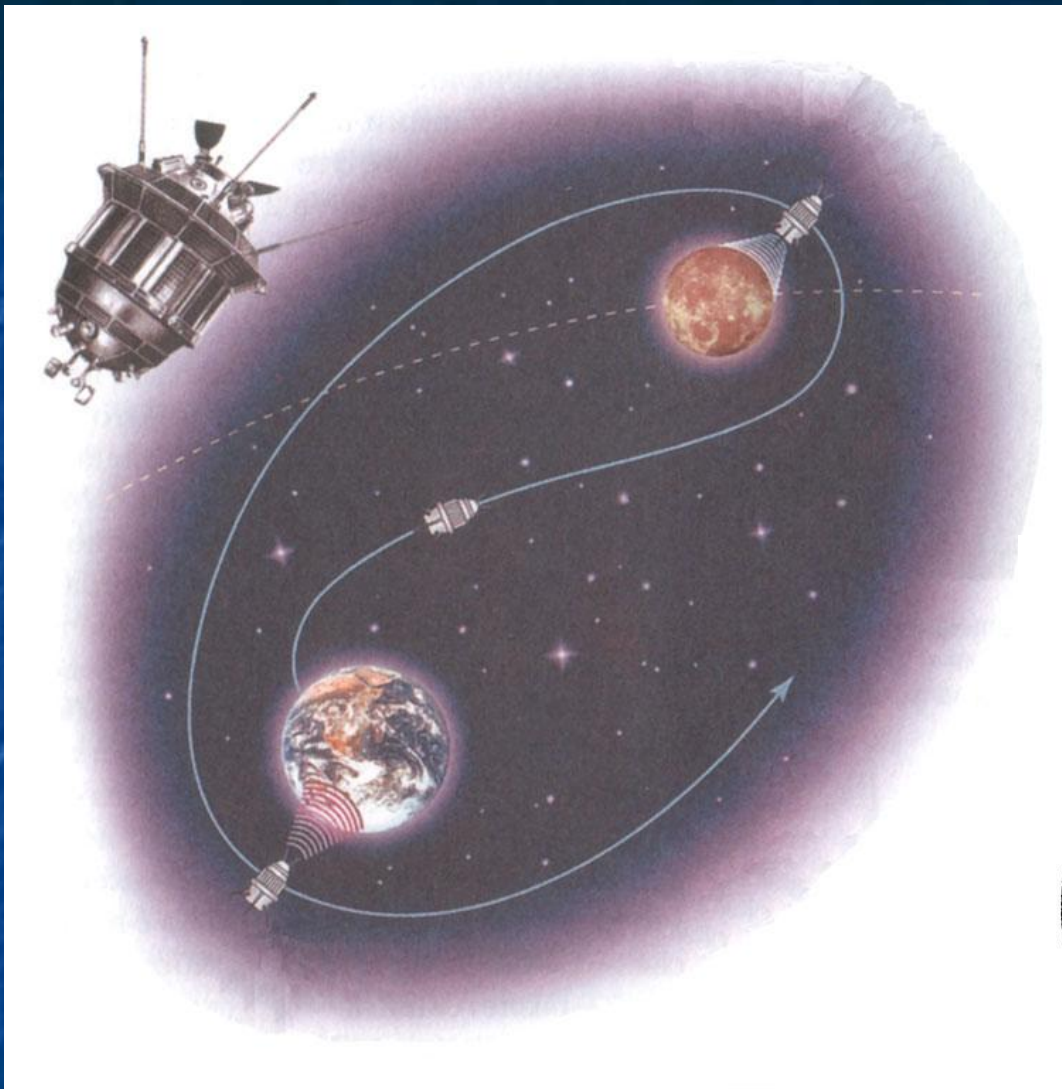


Клавий

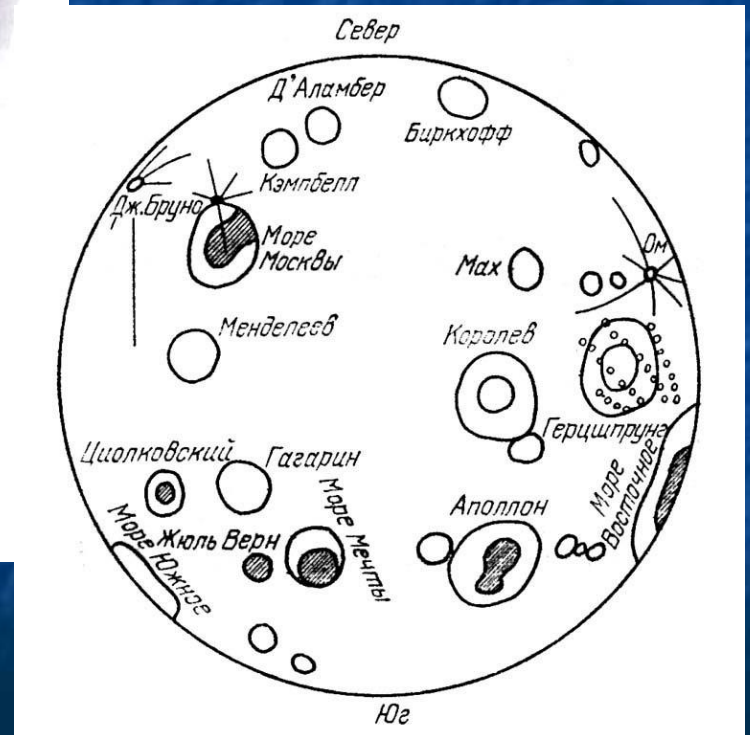
Первым космическим аппаратом, которому удалось преодолеть земное притяжение, стала автоматическая станция «Луна-1». Она стартовала к Луне 2 января 1959 года.



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.

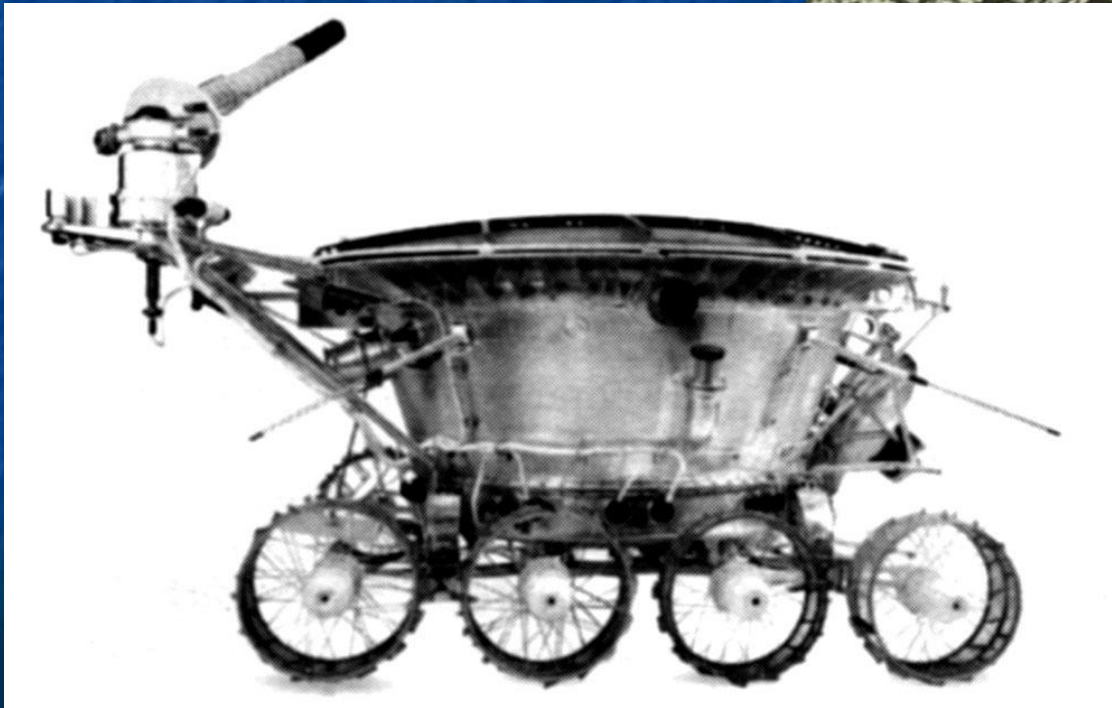
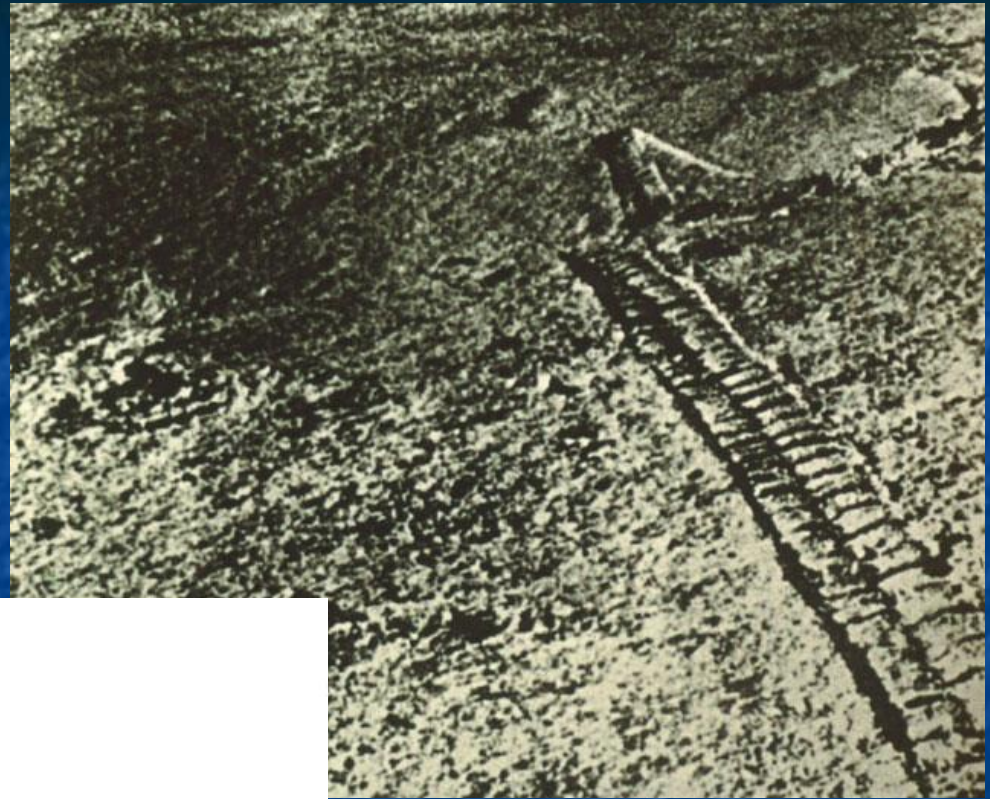




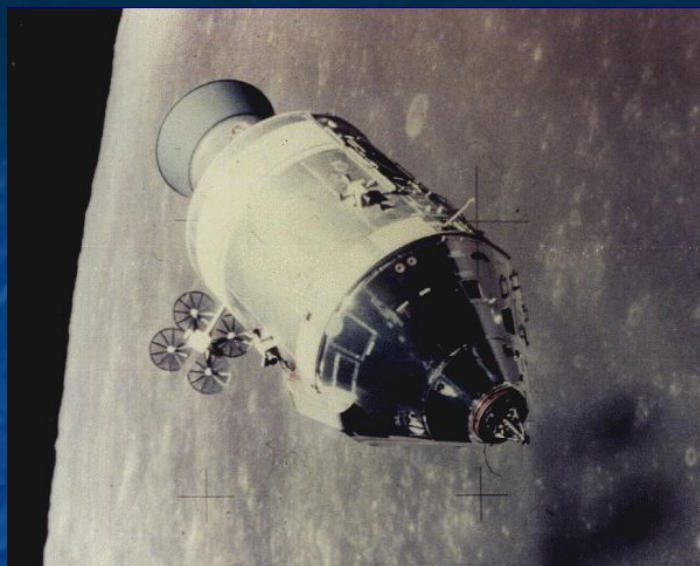
В сентябре 1970 года автоматическая станция «Луна-16» доставила на Землю образец лунного грунта.

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.

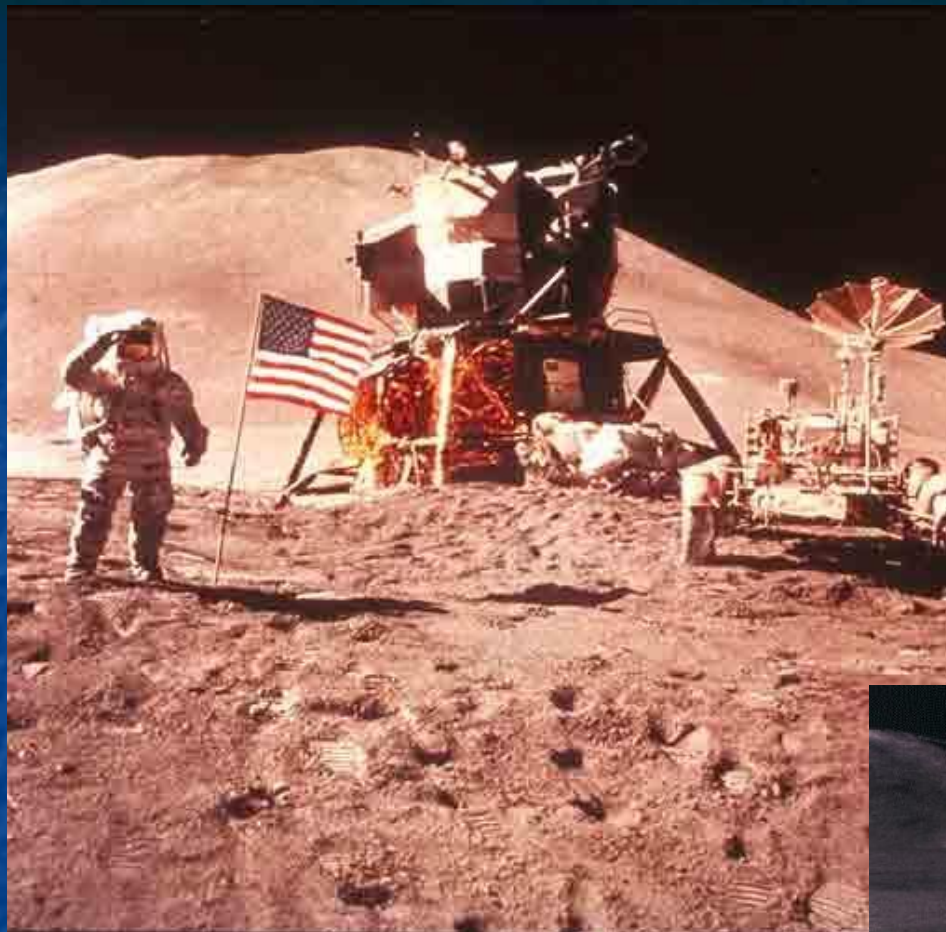


В 1973 году исследования Луны продолжил самоходный аппарат «Луноход-2»

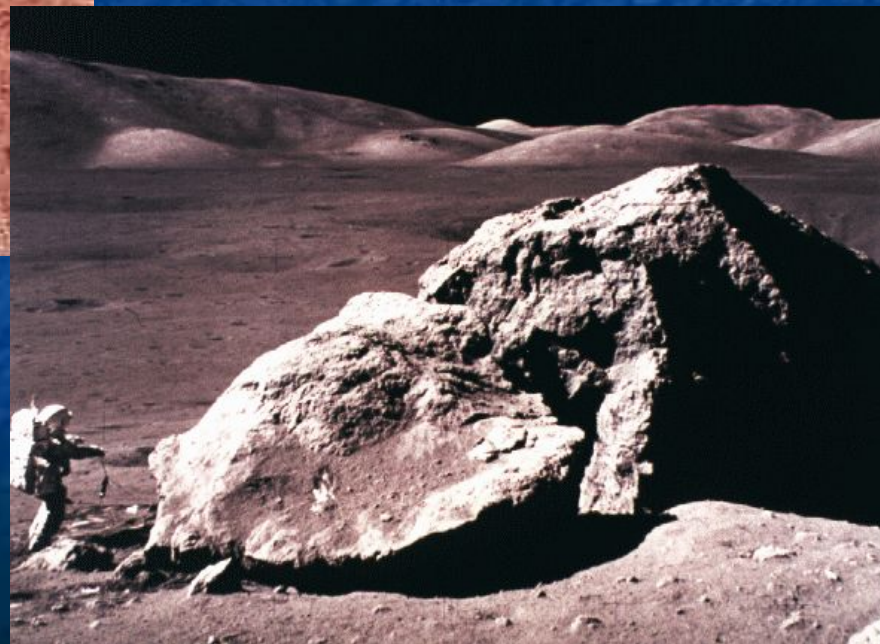


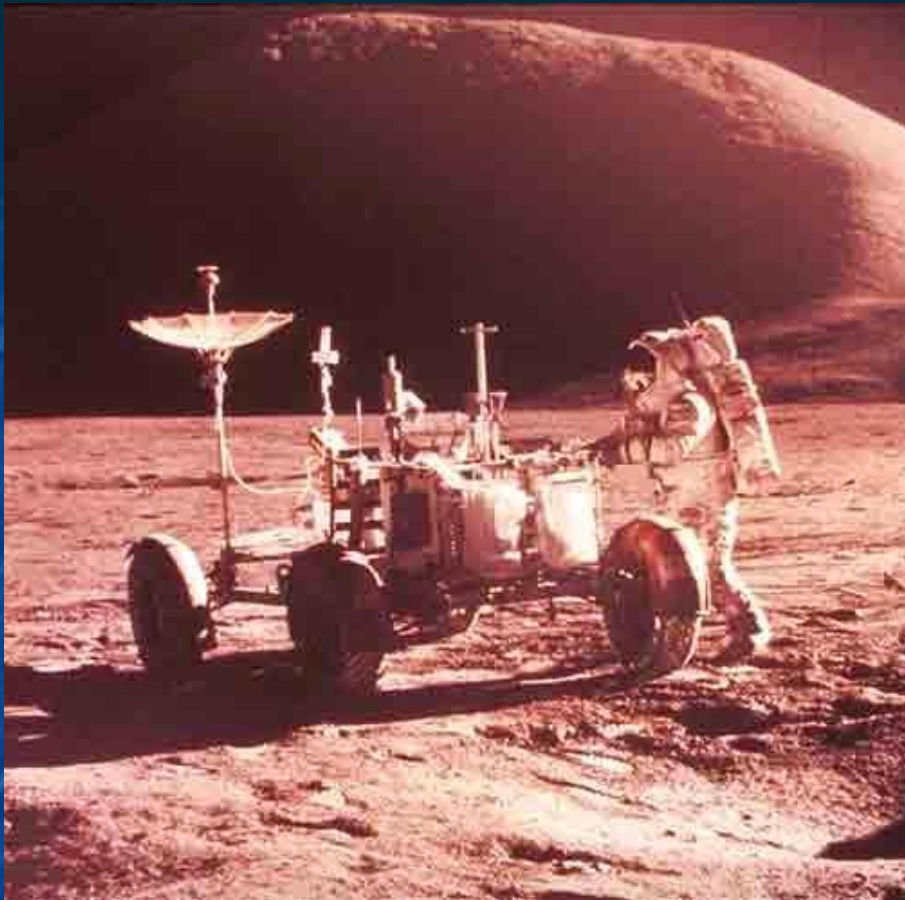
В июле 1969 года
космический корабль
«Аполлон-11»
доставил на Луну
американских
астронавтов
Армстронга и
Олдрина.





Экспедиция
«Аполлон-15»
изучает Луну



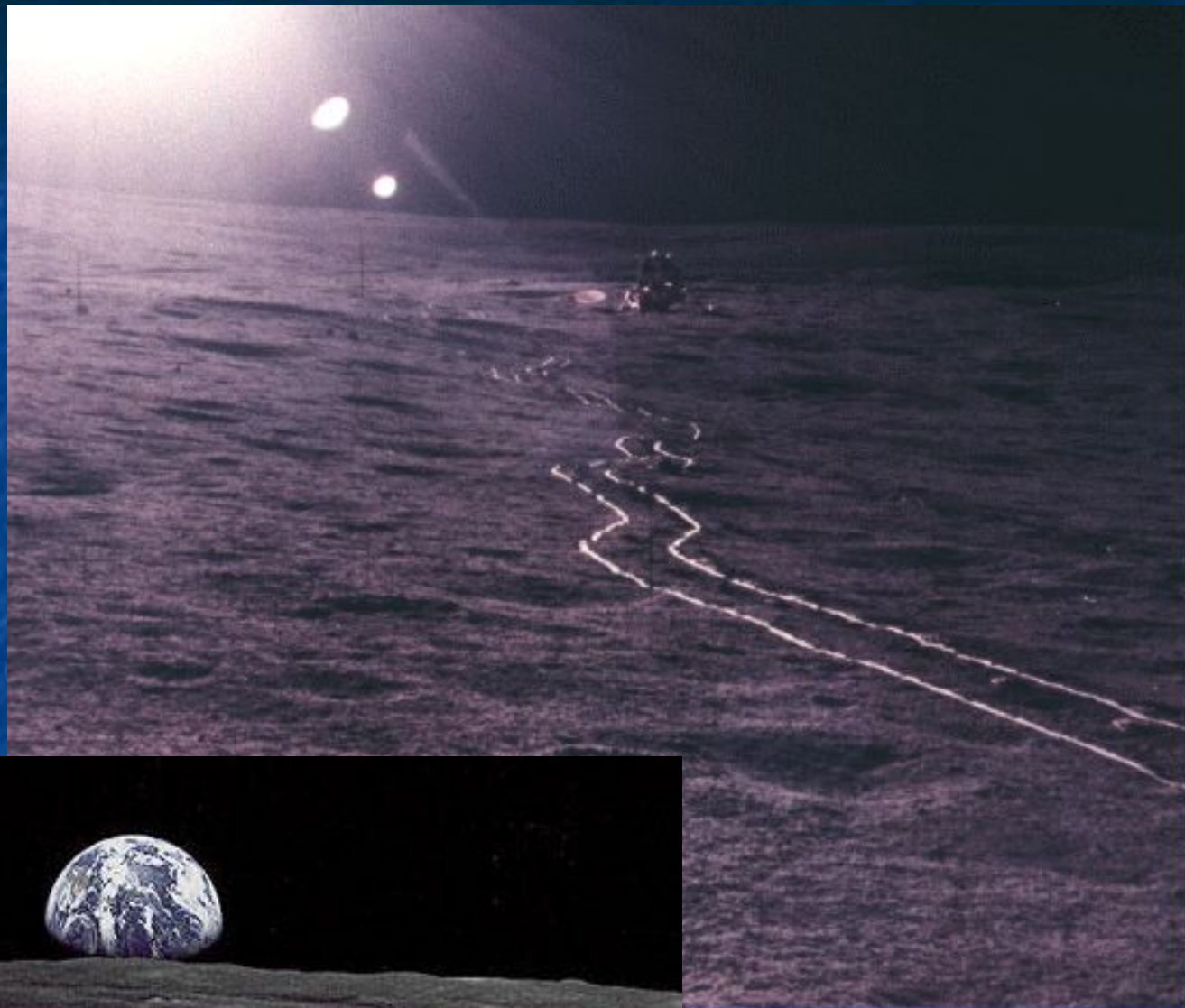


Луномобиль

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)

