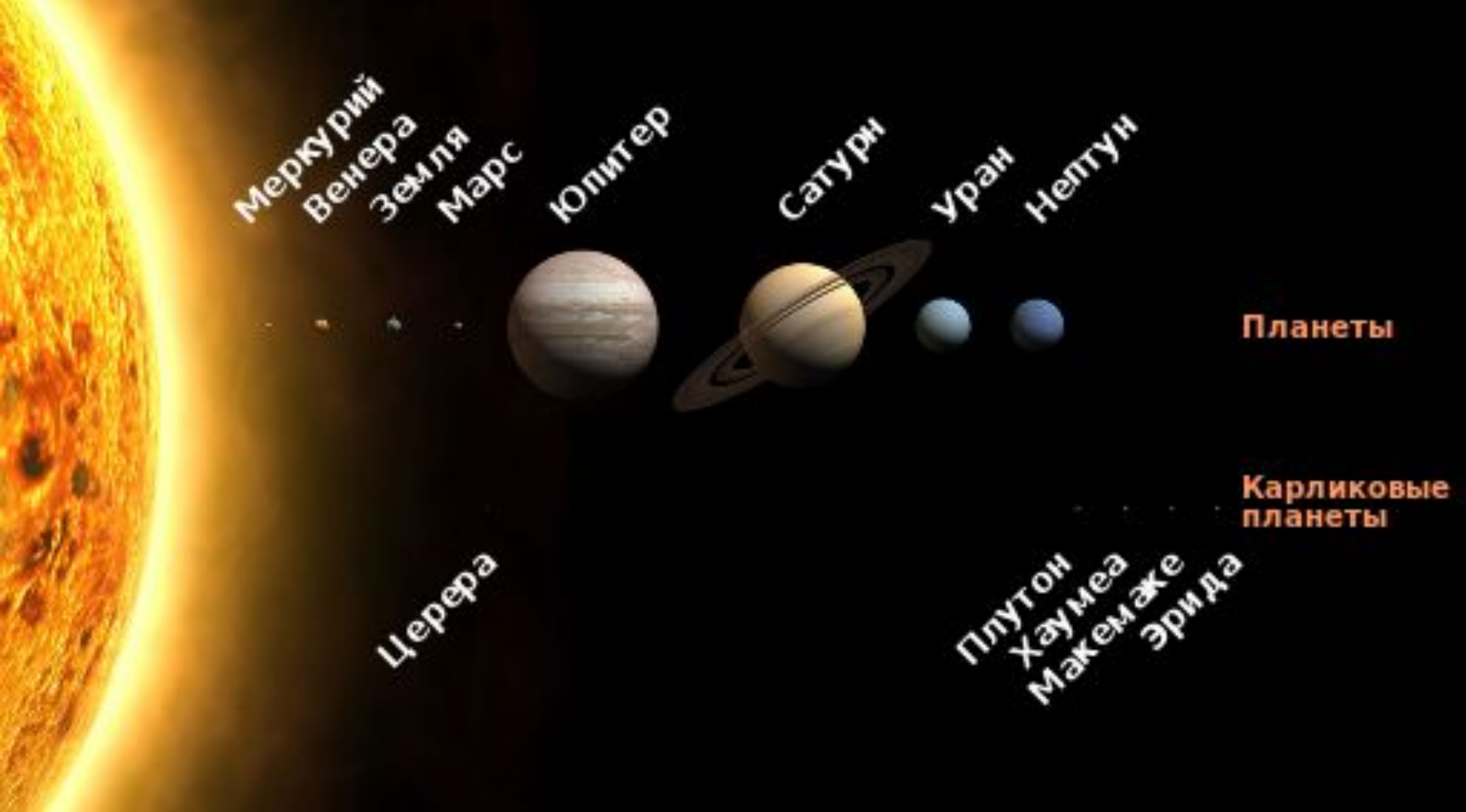




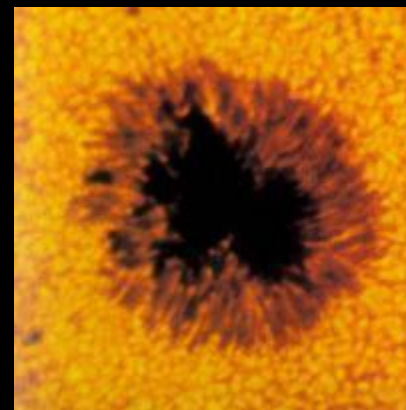
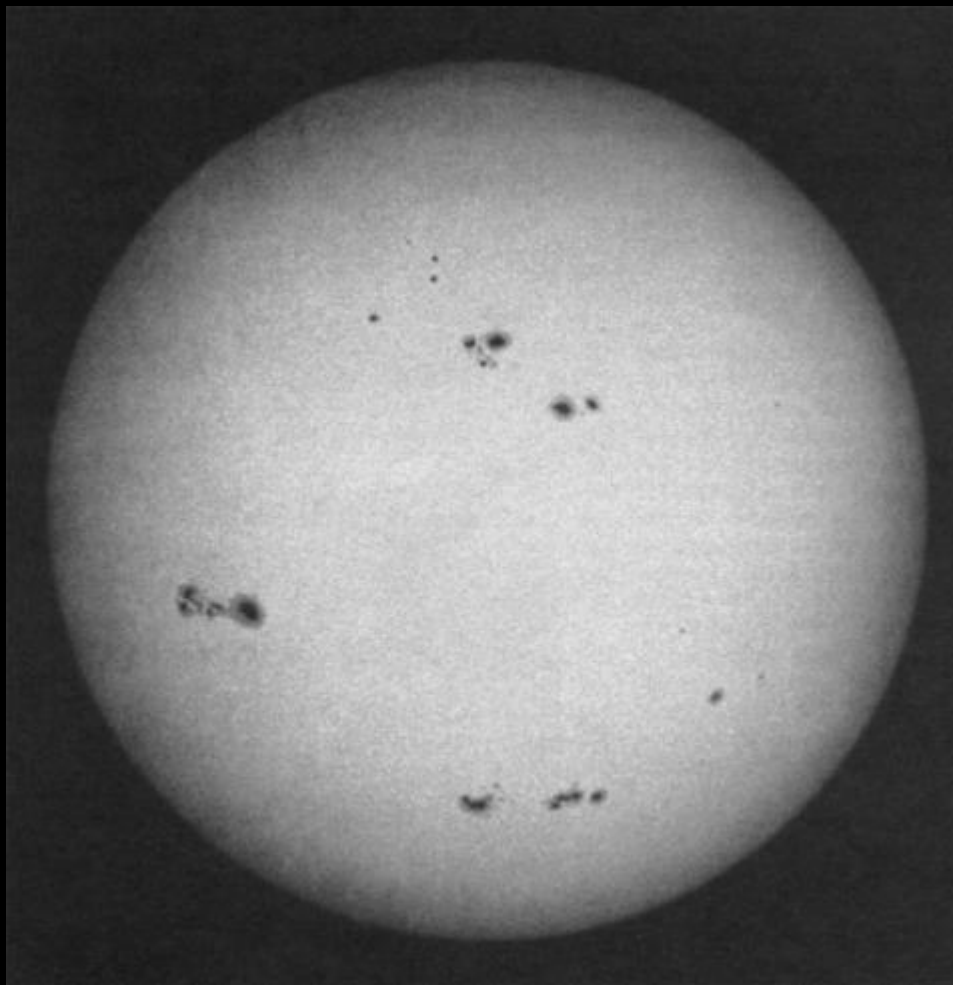
Солнечная система

Учитель астрономии высшей квалификации МБОУ
ЕСОШ№7 им. О Казанского Максименко В.И.
ст. Егорлыкская.

По современным данным вокруг Солнца
обращаются 8 планет, планеты – карлики,
астероиды, кометы и частички пыли.



Масса Солнца в 740 раз превышает массу всех планет и сильным гравитационным полем удерживает их около себя.





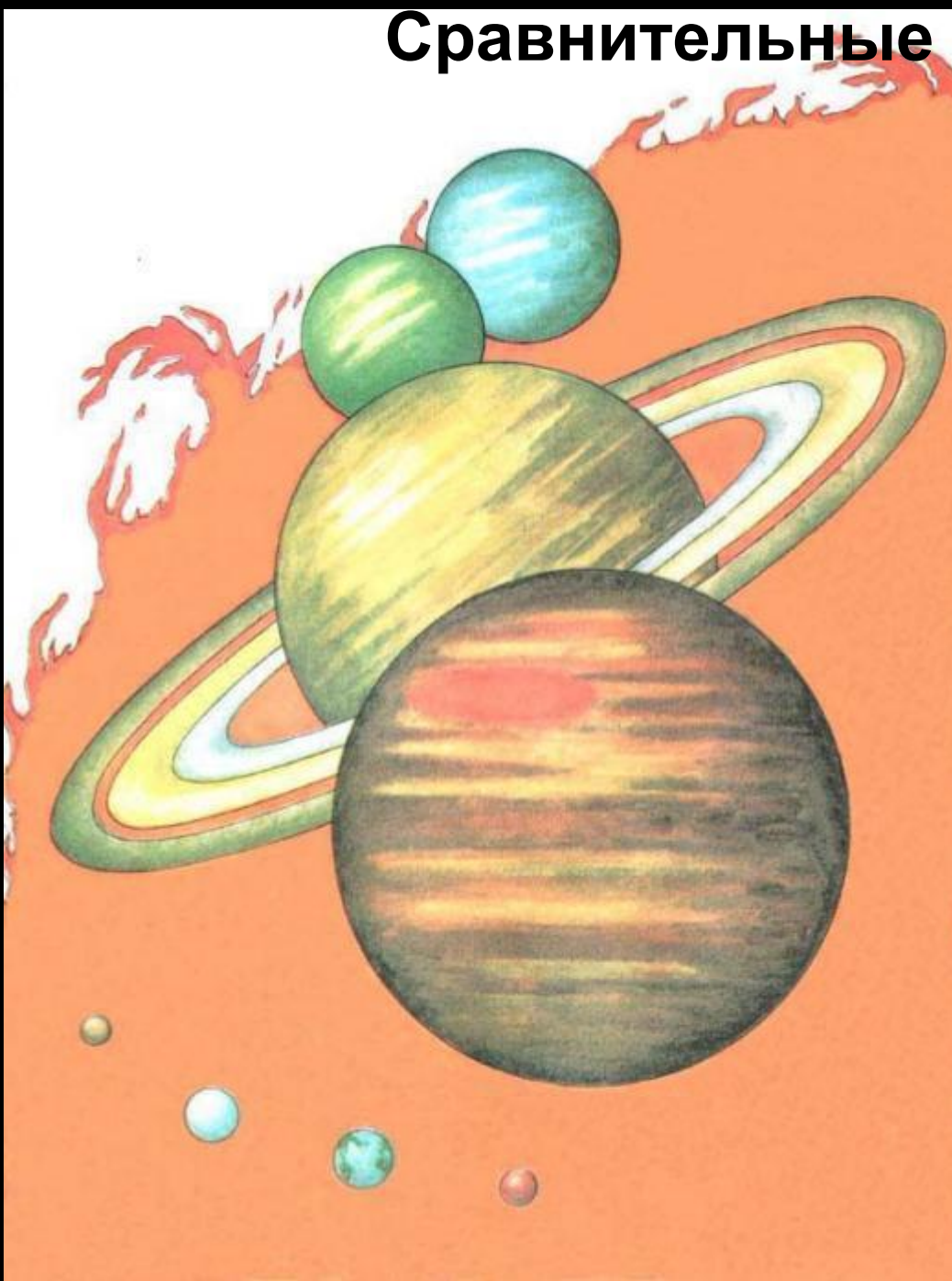
**Солнце – это огромный шар из раскалённого газа.
Температура поверхности Солнца – около 6000о.
Пятна на Солнце – это области поверхности
с пониженной температурой.**



**Фотографии Солнца
в лучах водорода.
Видны факельные поля,
протуберанцы и
коронарные дуги.**

Сравнительные размеры Солнца и планет

Диаметры и массы
Солнца и планет
в сравнении с Землёй



	<i>диаметр</i>	<i>масса</i>
Солнце	109	333000
Меркурий	0,38	0,05
Венера	0,95	0,81
Земля	1	1
Марс	0,53	0,11
Юпитер	11,2	318
Сатурн	9,5	95,2
Уран	4,1	14,5
Нептун	3,9	17,1

Планеты земной группы

Меркурий

диаметр – 4880 км



Луна

диаметр – 3480 км



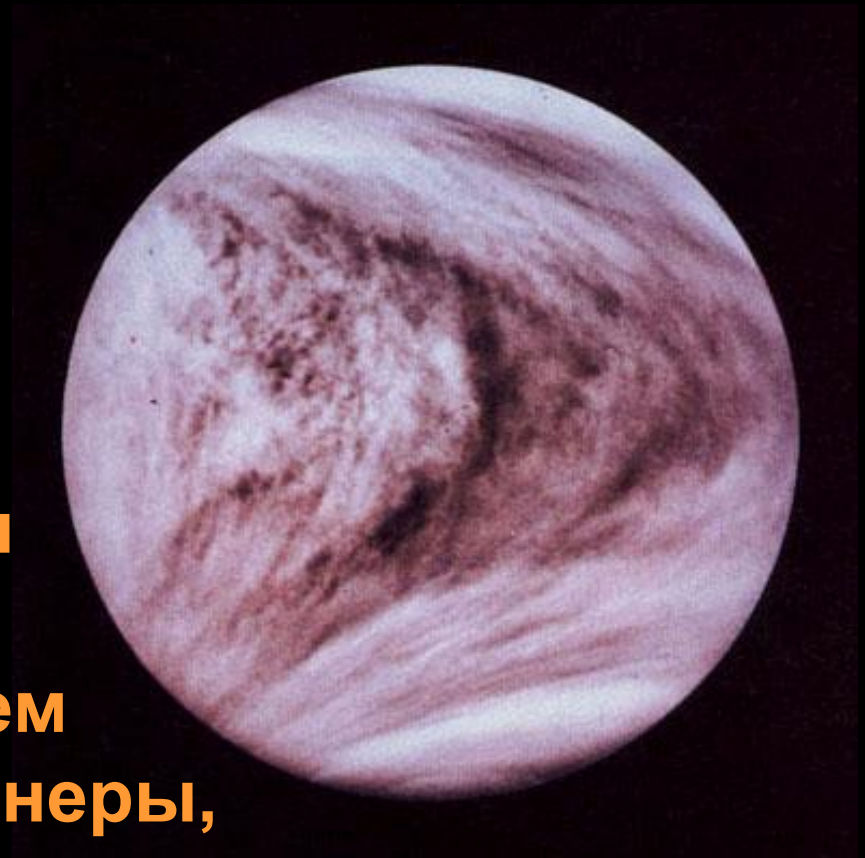
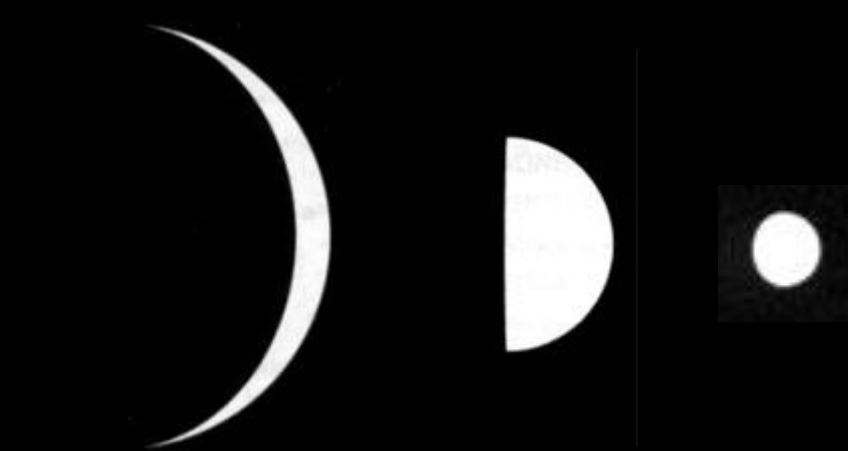
Меркурий не имеет спутников

Планеты земной группы

Венера:

а) вид с Земли в телескоп в разных фазах;

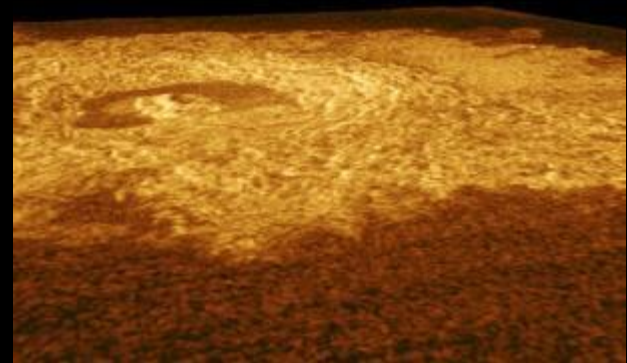
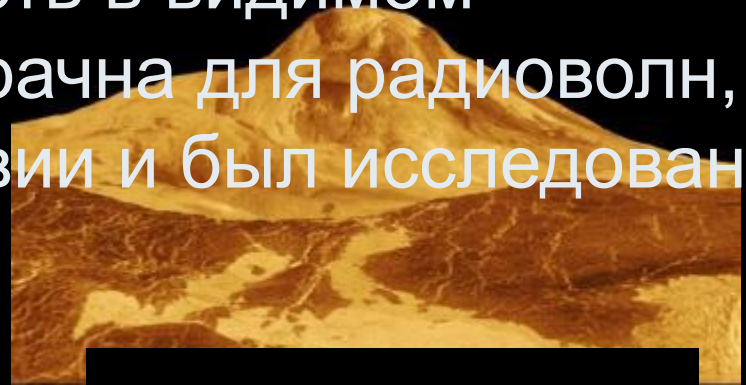
Венера не имеет спутников



**Температура поверхности
Венеры почти 500°C.**

**Это обусловлено наличием
плотной атмосферы у Венеры,
и парниковым эффектом.**

кислоты Поверхность Венеры скрывают чрезвычайно густые облака серной кислоты с высокой отражательной способностью, что мешает увидеть её поверхность в видимом свете Поверхность Венеры скрывают чрезвычайно густые облака серной кислоты с высокой отражательной способностью, что мешает увидеть её поверхность в видимом свете (но её атмосфера прозрачна для радиоволн, с помощью которых впоследствии и был исследован рельеф планеты).



Планеты земной группы

Так выглядит наша Земля из космоса.

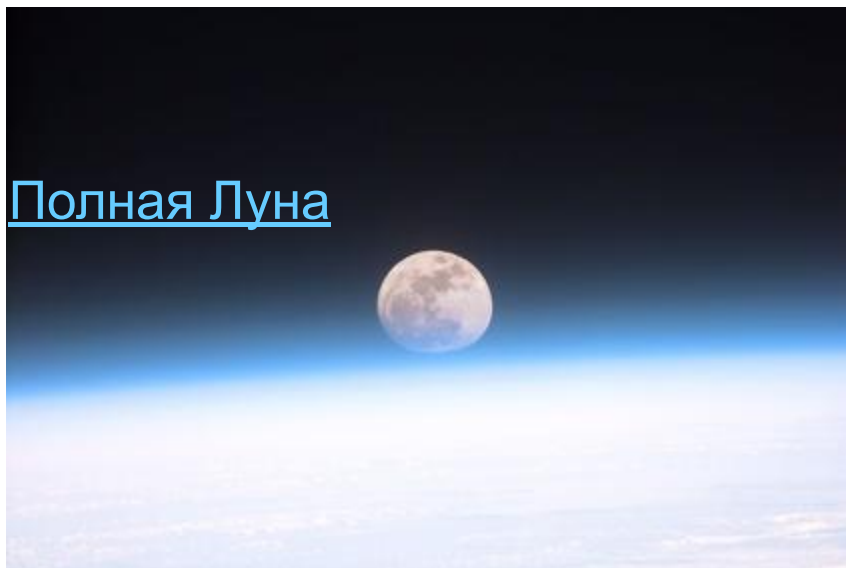




по размеру среди всех
планет Солнечной системы. Она
является крупнейшей
по диаметру — третья
от Солнца планета. Пятая по
размеру среди всех
планет Солнечной системы. Она
является крупнейшей
по диаметру, массе — третья
от Солнца планета. Пятая по
размеру среди всех

приливов

Полная Луна



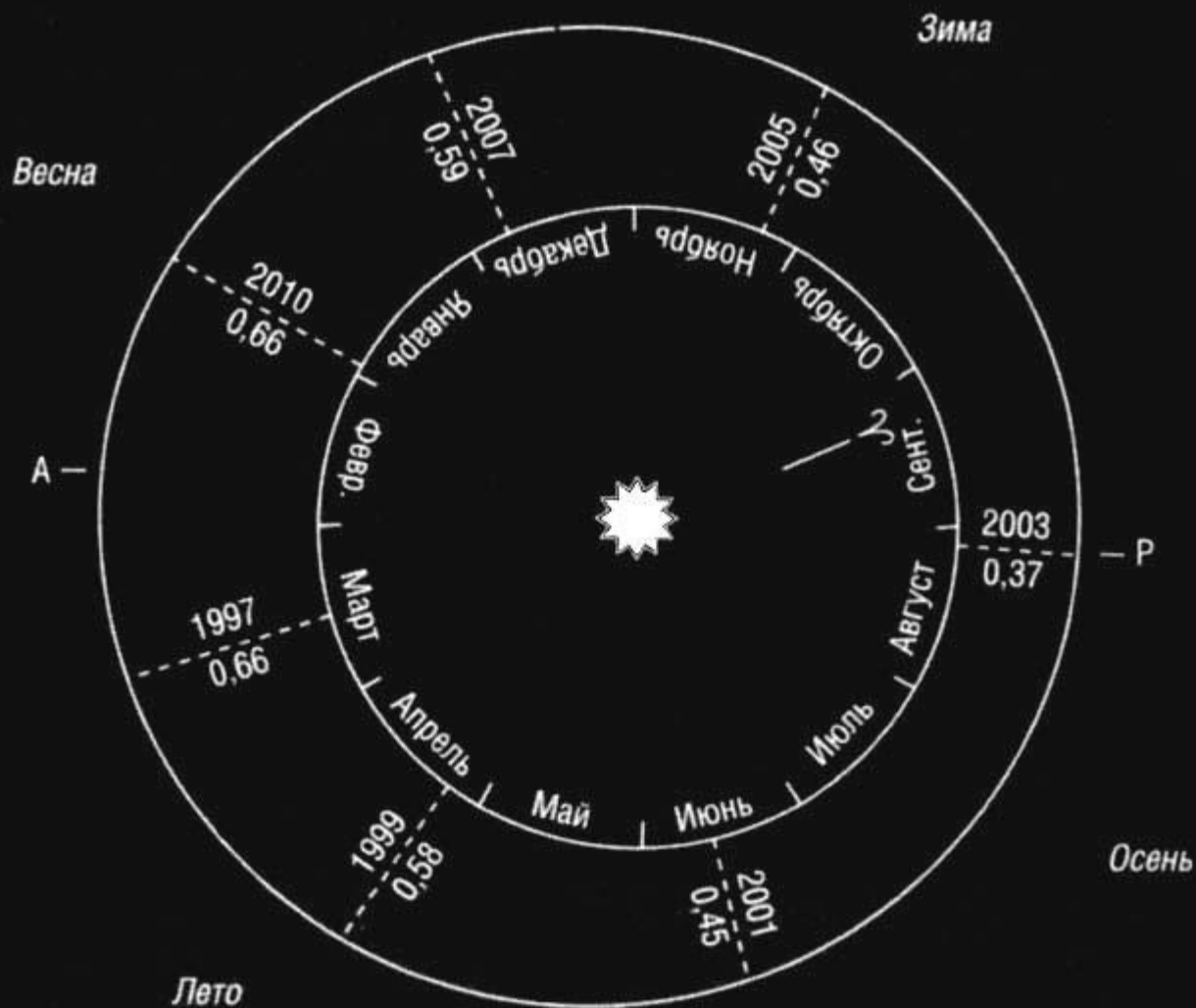
Планеты земной группы

Иногда Марс называют «красной планетой» из-за красноватого оттенка поверхности, придаваемого ей оксидом железа.

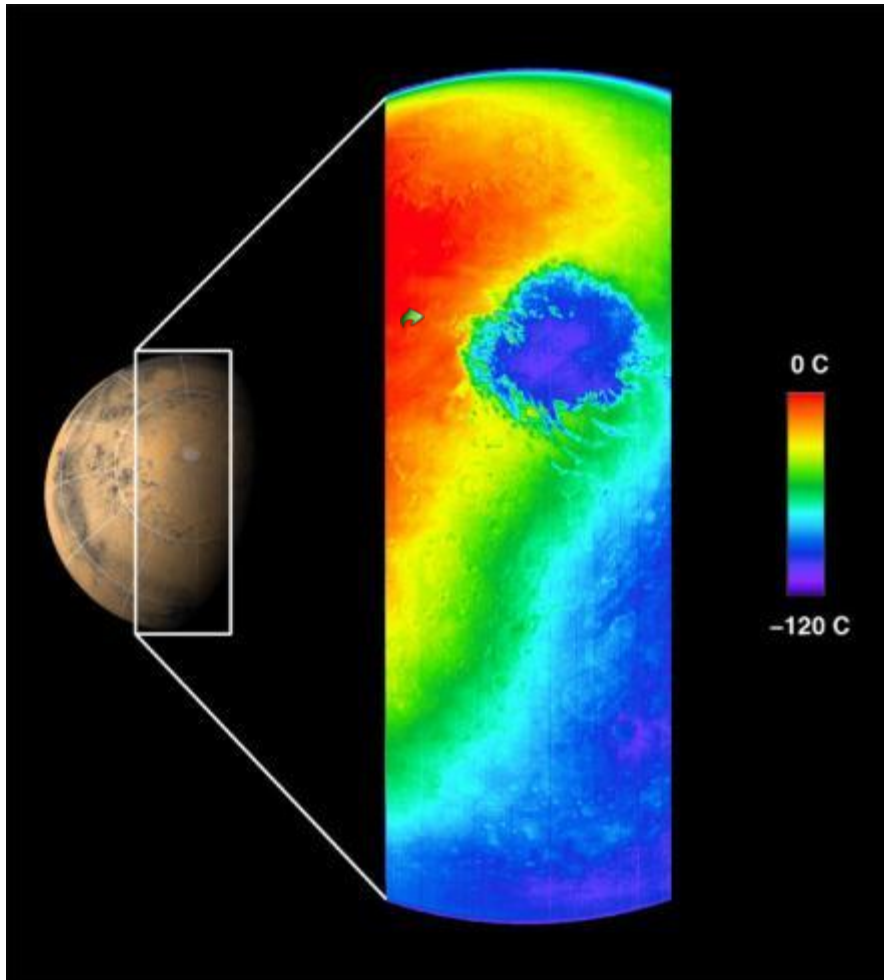


фото Марса,
полученное орбитальным
телескопом им.Хаббла.

Орбиты Земли и Марса. Противостояние Марса можно наблюдать каждые два года.



планета земной группы атмосферой



смена времён года

Климат Марса
значительно
суровее земного.

Планеты земной группы

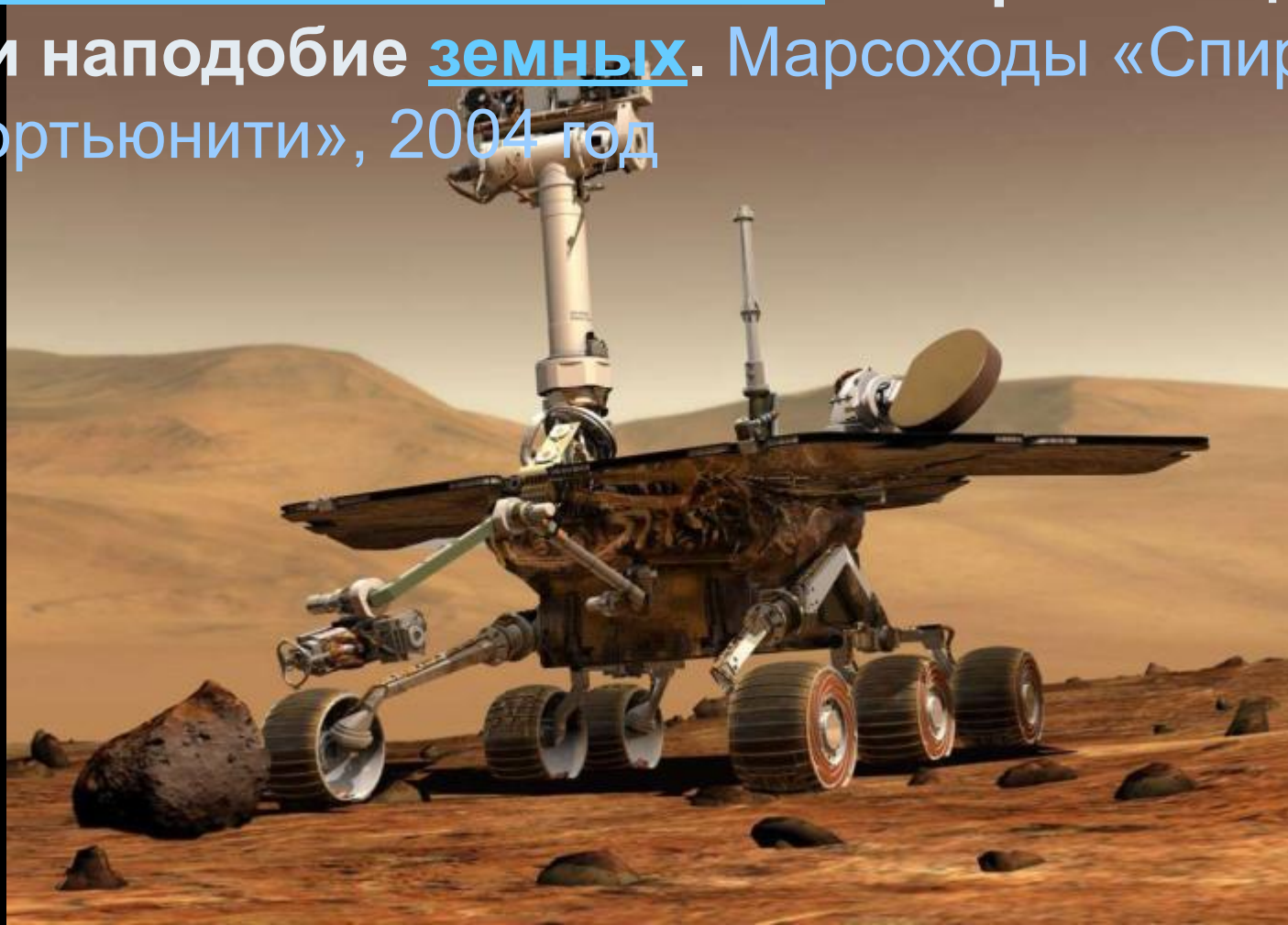
Марсианский пейзаж. Снимок космического

аппарата «Пасфайндер», 1997 год

**Под
поверхностью планеты лежит
слой вечной мерзлоты.**



можно считать ударные кратеры наподобие лунных лунных, а также вулканы лунных, а также вулканы, долины лунных, а также вулканы, долины, пустыни и полярные ледниковые шапки полярные ледниковые шапки наподобие земных. Марсоходы «Спирит» и «Оппортьюнити», 2004 год



Марсианская гора Олимп – самая высокая в Солнечной системе.



У Марса есть два естественных
спутника — Фобос У Марса есть два
естественных
спутника — Фобос и Деймос (в переводе
с древнегреческого — «страх» и «ужас» — имена
богов войны Аres, сопровождавших его в бою)



Фобос



Деймос

Солнечной системы Солнечной
системы: Юпитер,
СатурнСатурн, УранСатурн, Уран, Неп
тун.

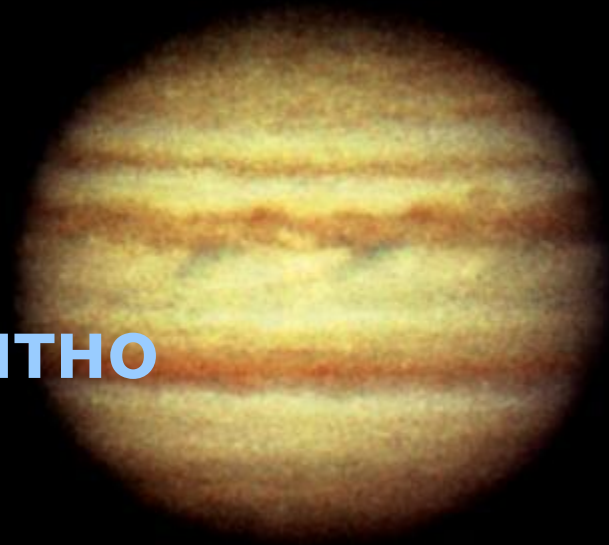
Все они являются
газовыми планетами.



Планеты- гиганты.

Юпитер.
Вид с Земли
в телескоп 1978 год.

Видны Большое Красное Пятно
и два спутника планеты.



Крупнейшие спутники Юпитера:

- 1) Ио
- 2) Европа
- 3) Ганимед
- 4) Каллисто

У Юпитера
четыре
крупных
спутника
и более
двадцати
небольших



1



2

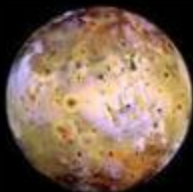


3



4

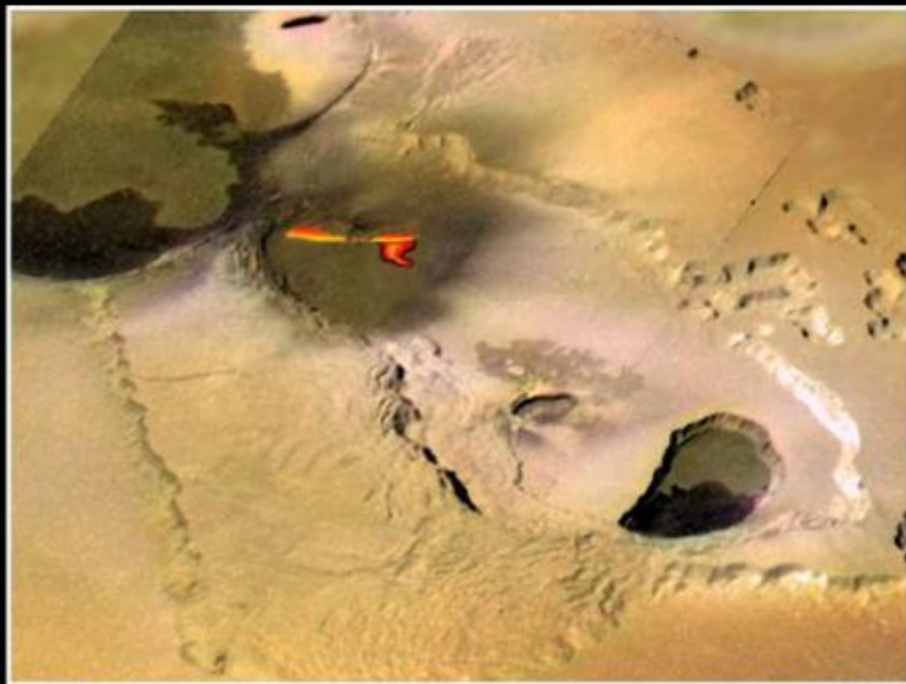
На спутнике Юпитера Ио есть несколько действующих вулканов.



Io — Tvashtar Catena

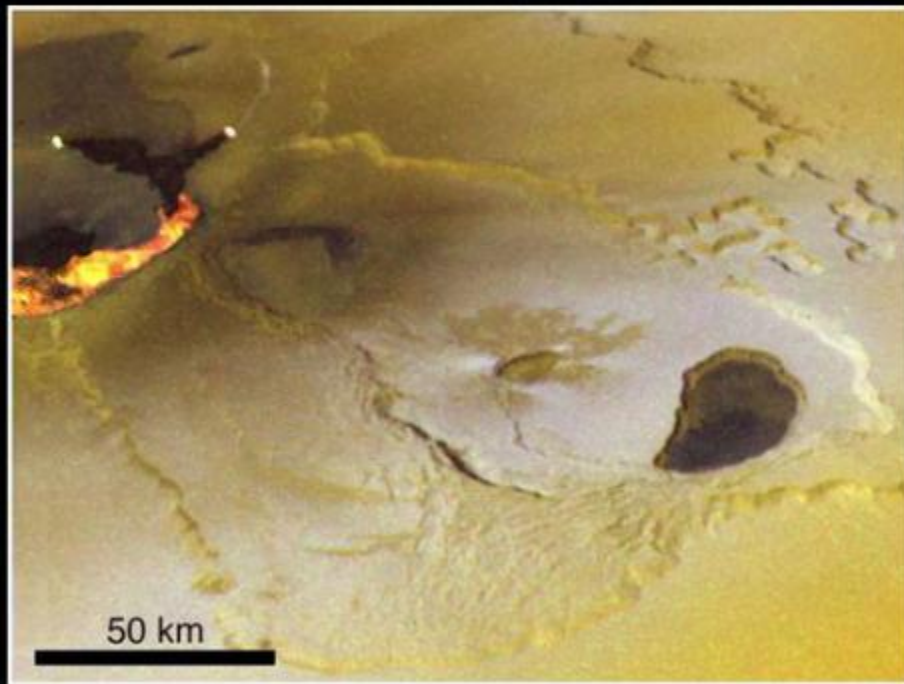
I25 (26 Nov 1999)

+ C21 low-resolution color
+ fire fountain sketch



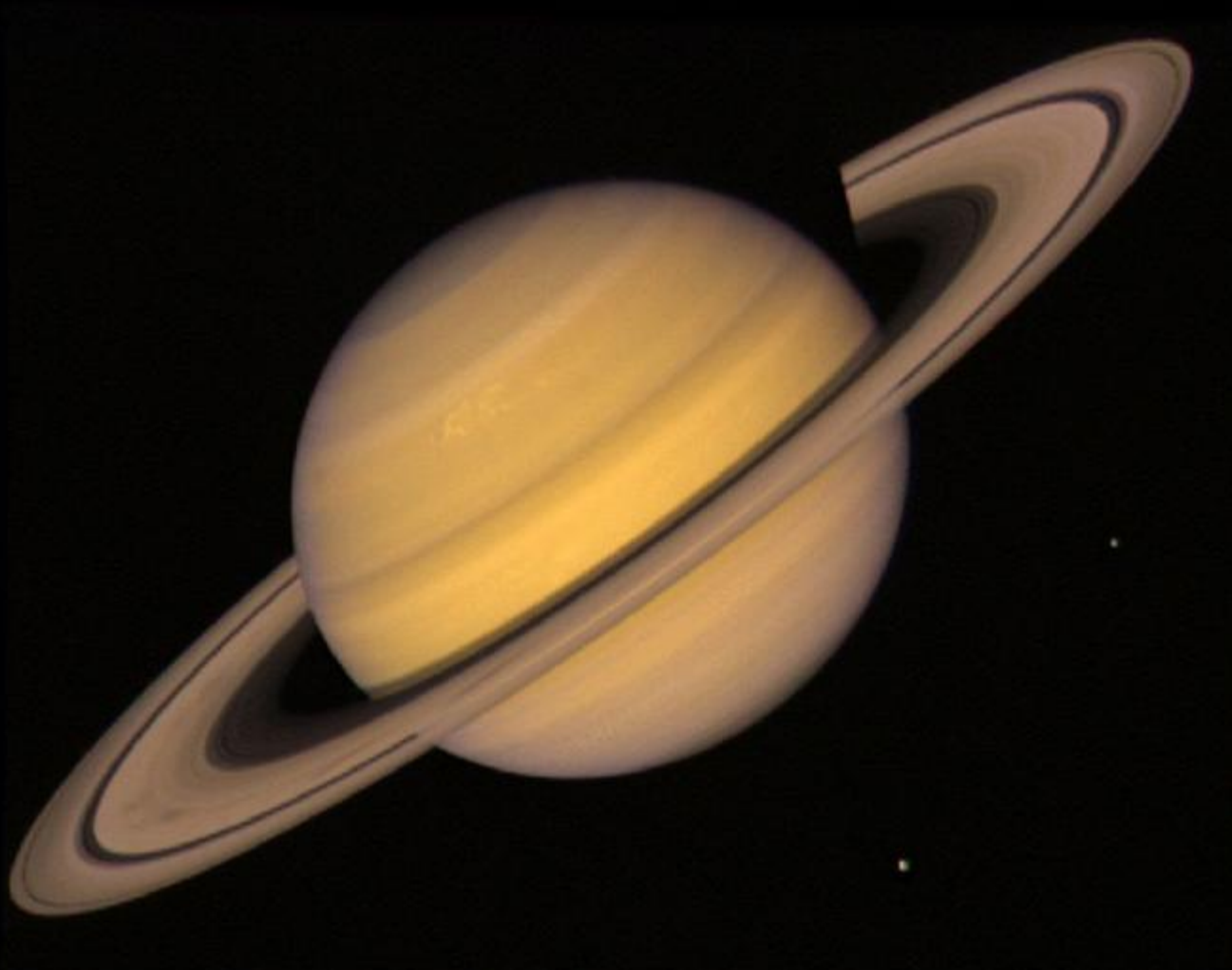
I27 (22 Feb 2000)

visible wavelength data
+ IR data of active lava flow



Планеты- гиганты.

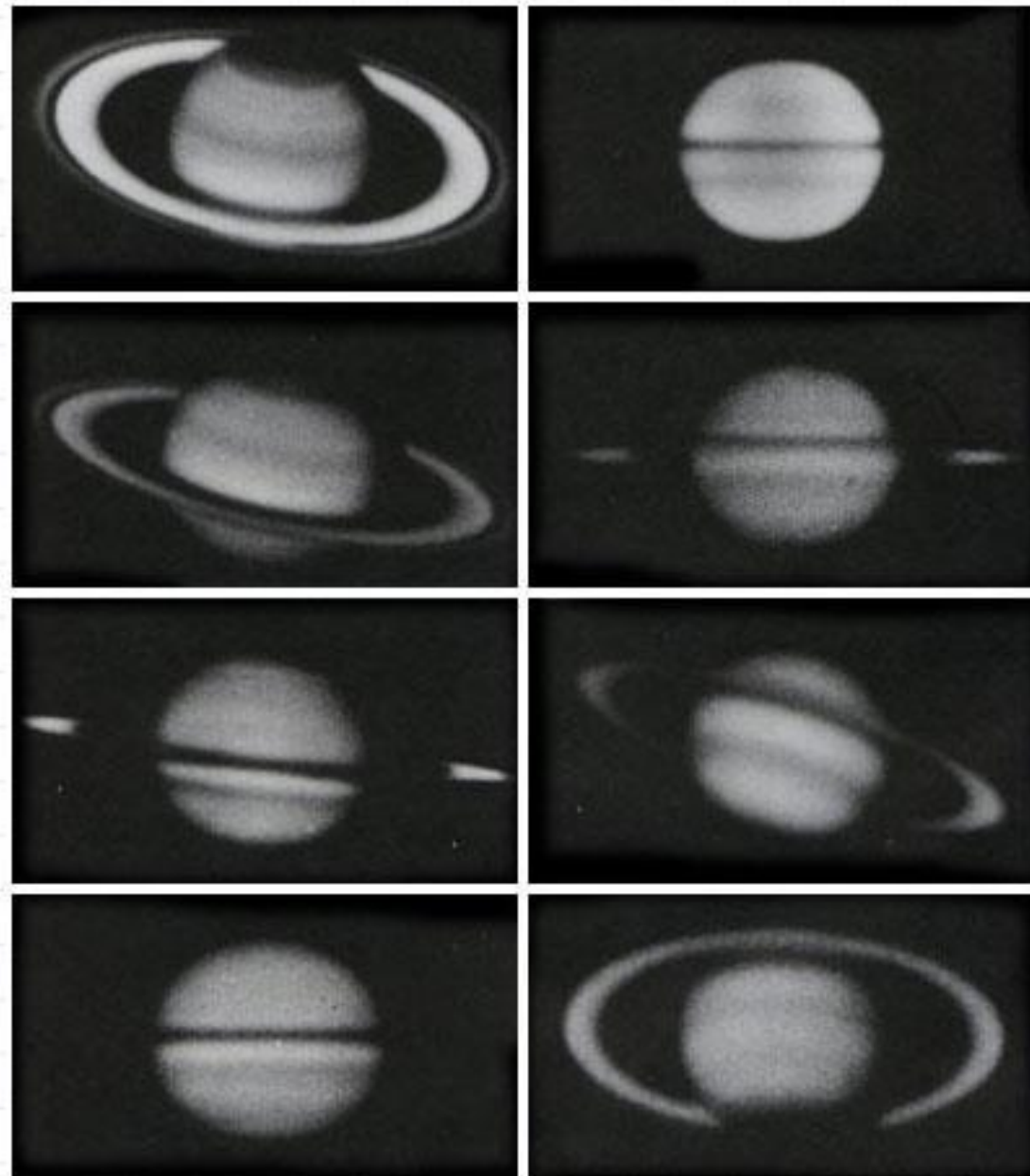
Сатурн. Снимок космического аппарата
«Вояджер», 1981 год

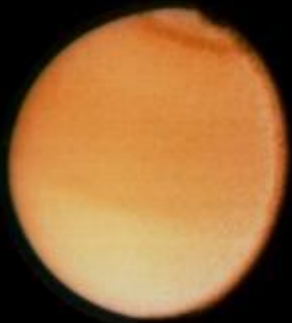


Сатурн знаменит
своими кольцами.
Однако с Земли
кольца видны не
всегда.

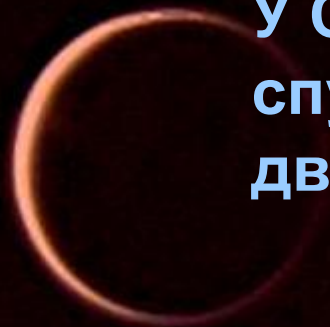
Раз в 15 лет они
«исчезают».

Ближайший такой
период –
декабрь 2014 –
январь 2015 года.

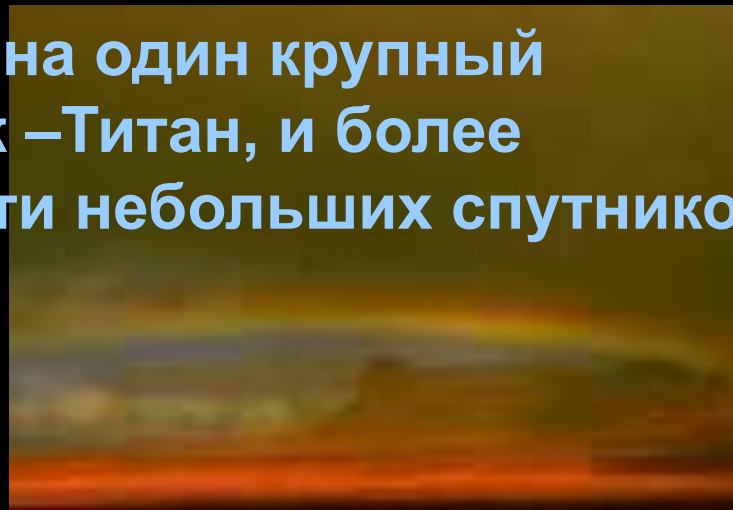




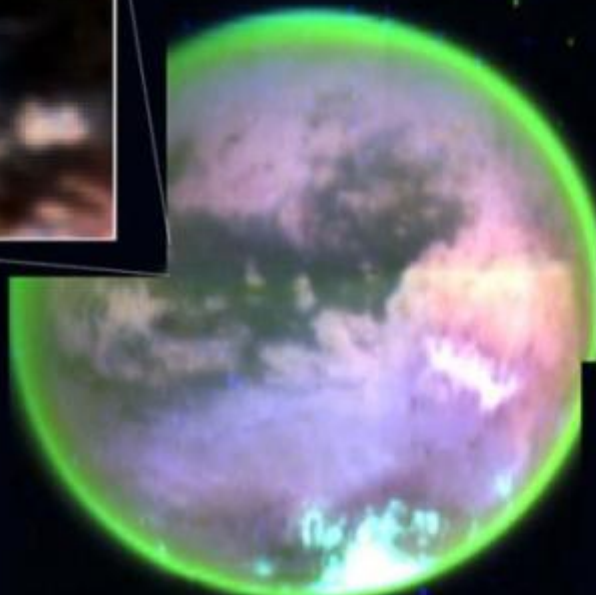
«Вояджер», 1981 год



У Сатурна один крупный
спутник –Титан, и более
двадцати небольших спутников



Спутник Сатурна Титан имеет плотную
атмосферу.

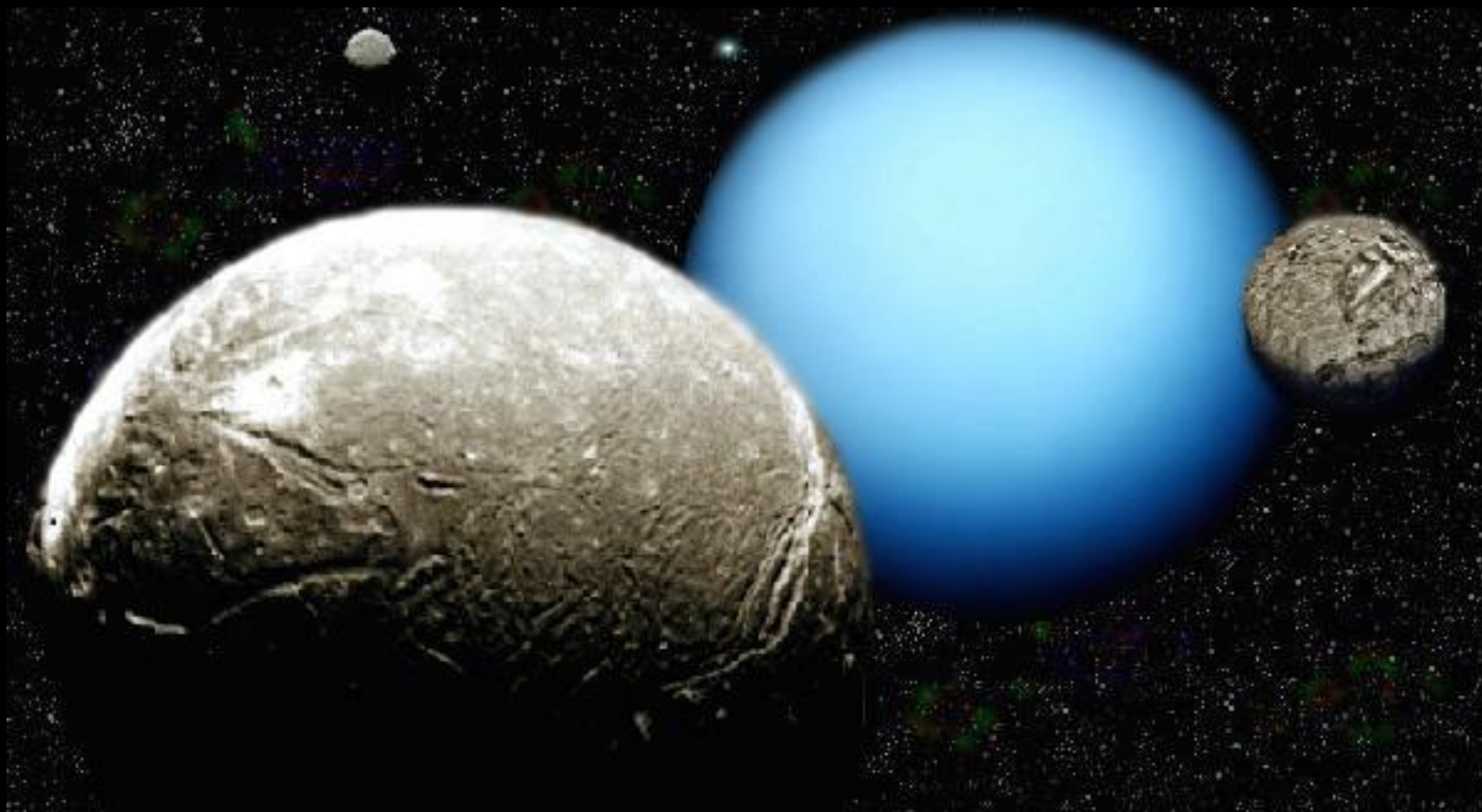


«Гюйгенс», 2004 год

Планеты-гиганты

Уран и его спутники.

Коллаж из снимков космического аппарата
«Вояджер», 1986 год

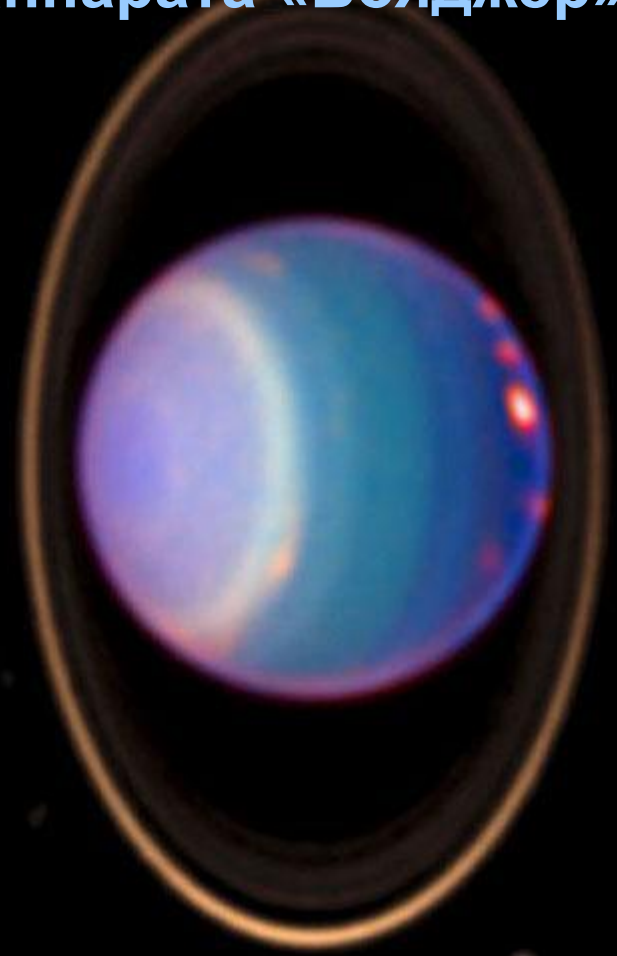


Планеты – гиганты.

Уран. Снимок космического аппарата «Вояджер»

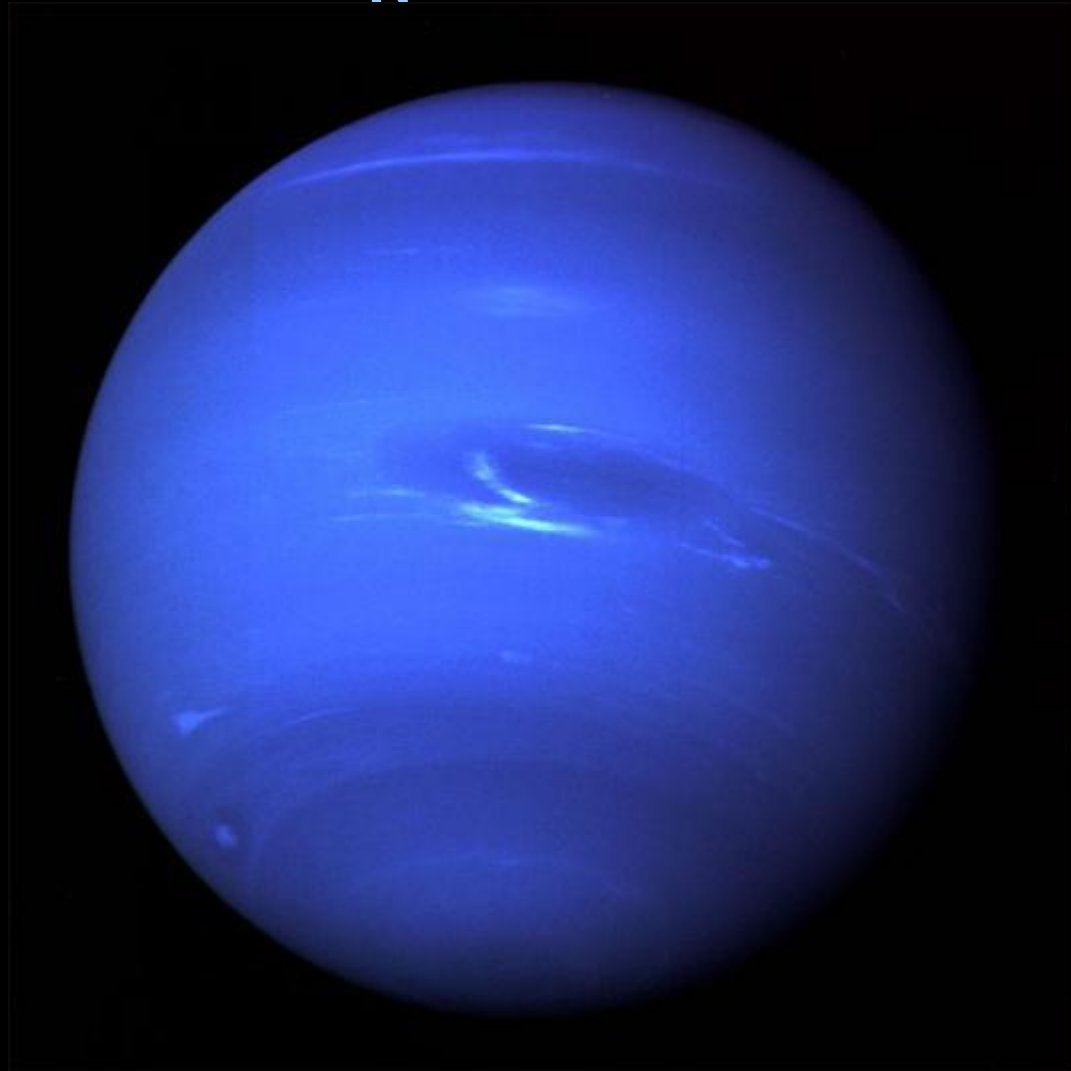
Ось Урана сильно наклонена к плоскости его орбиты. Планета вращается, «лёжа на боку».

Как и другие планеты-гиганты, Уран окружён тонким кольцом из пыли и мелких частиц и имеет много спутников.



Планеты – гиганты.

Нептун. Снимок космического аппарата



Планеты – гиганты.

Слева: Нептун и его крупнейший спутник Тритон
(«Вояджер», 1989 год).

Справа: подобно другим планетам-гигантам
Нептун окружён тонким кольцом
из пыли и мелких частиц.



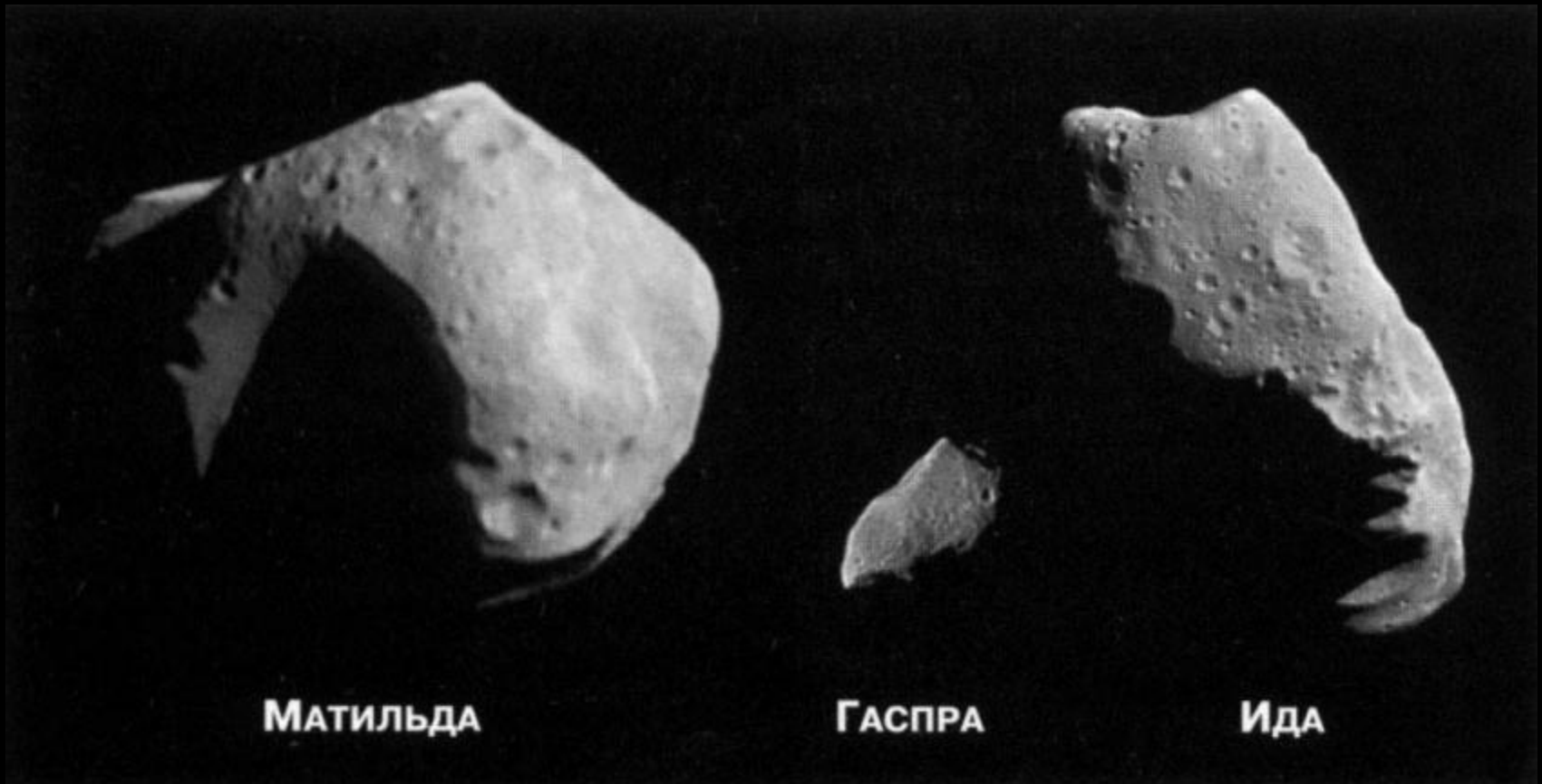
Вокруг Солнца обращается множество планет-карликов. Это тела шарообразной формы, которые по размерам и массе меньше Луны.



Компьютерный коллаж.

Показаны Седна, Кваоар и Плутон в сравнении с Землёй и Луной.

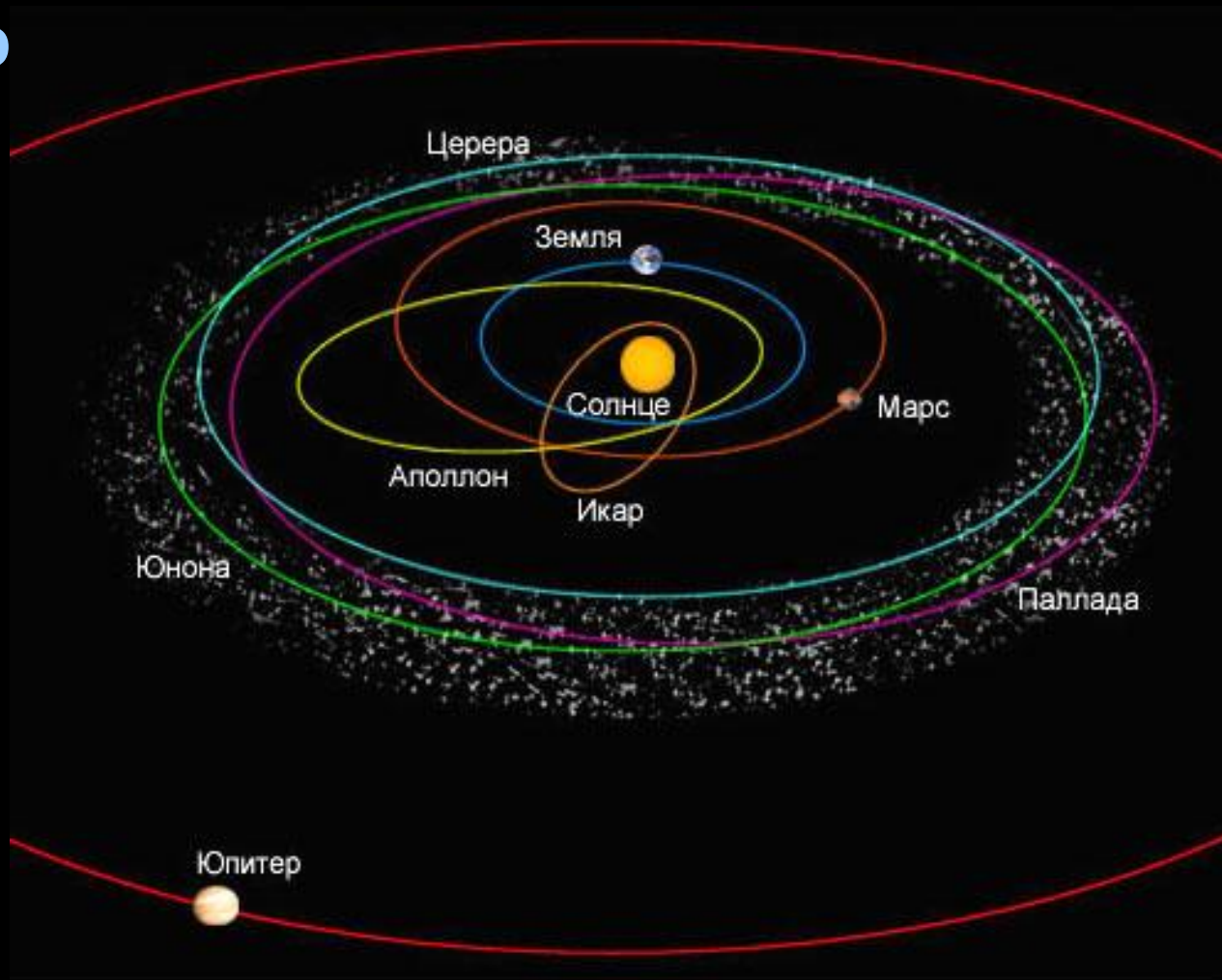
**Обращающиеся вокруг Солнца
небольшие тела неправильной формы
называют астероидами.**



**Несколько тысяч астероидов образуют
астероидный пояс
между орбитами Марса и Юпитера.**

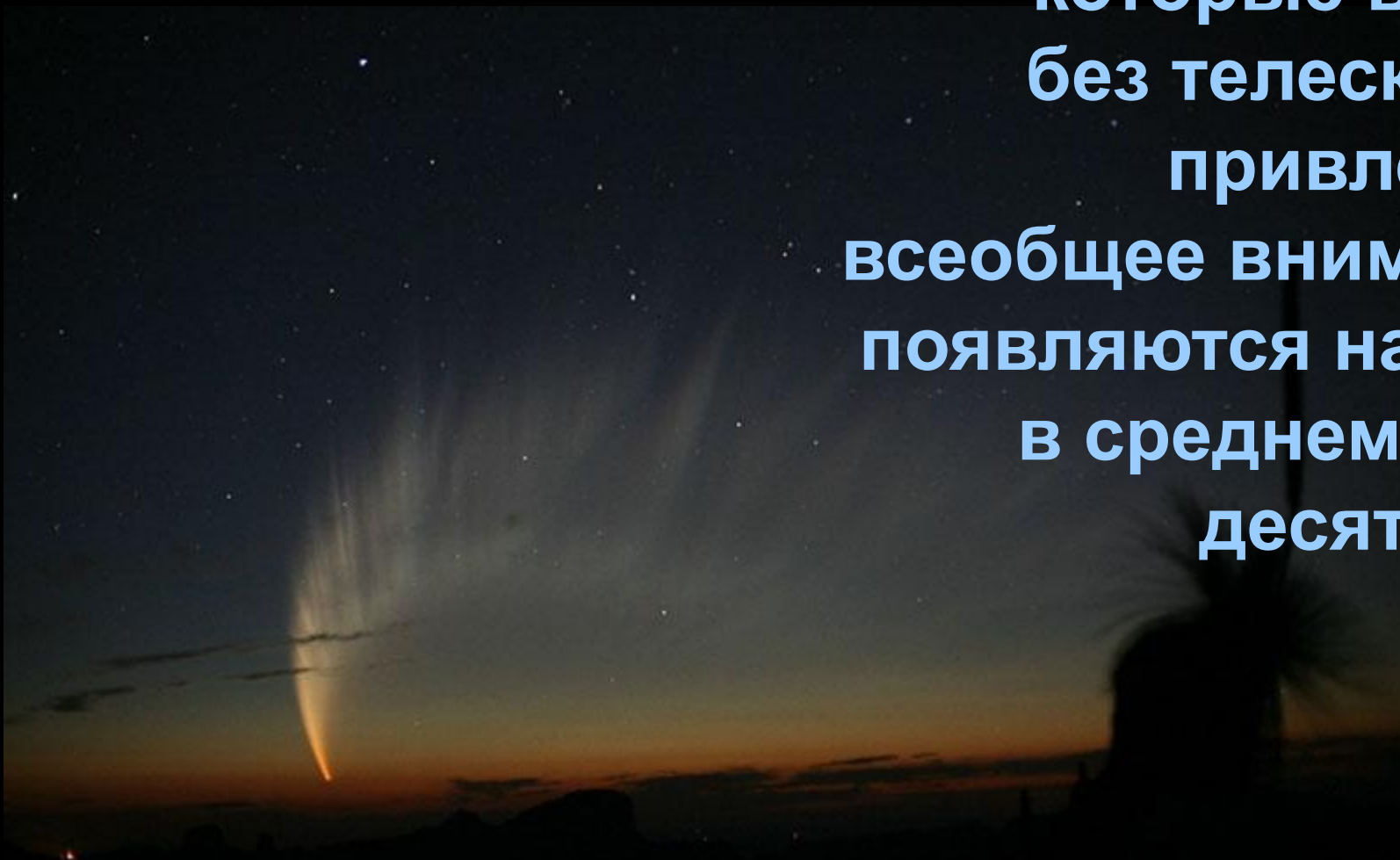
Некотор

с Землёй.

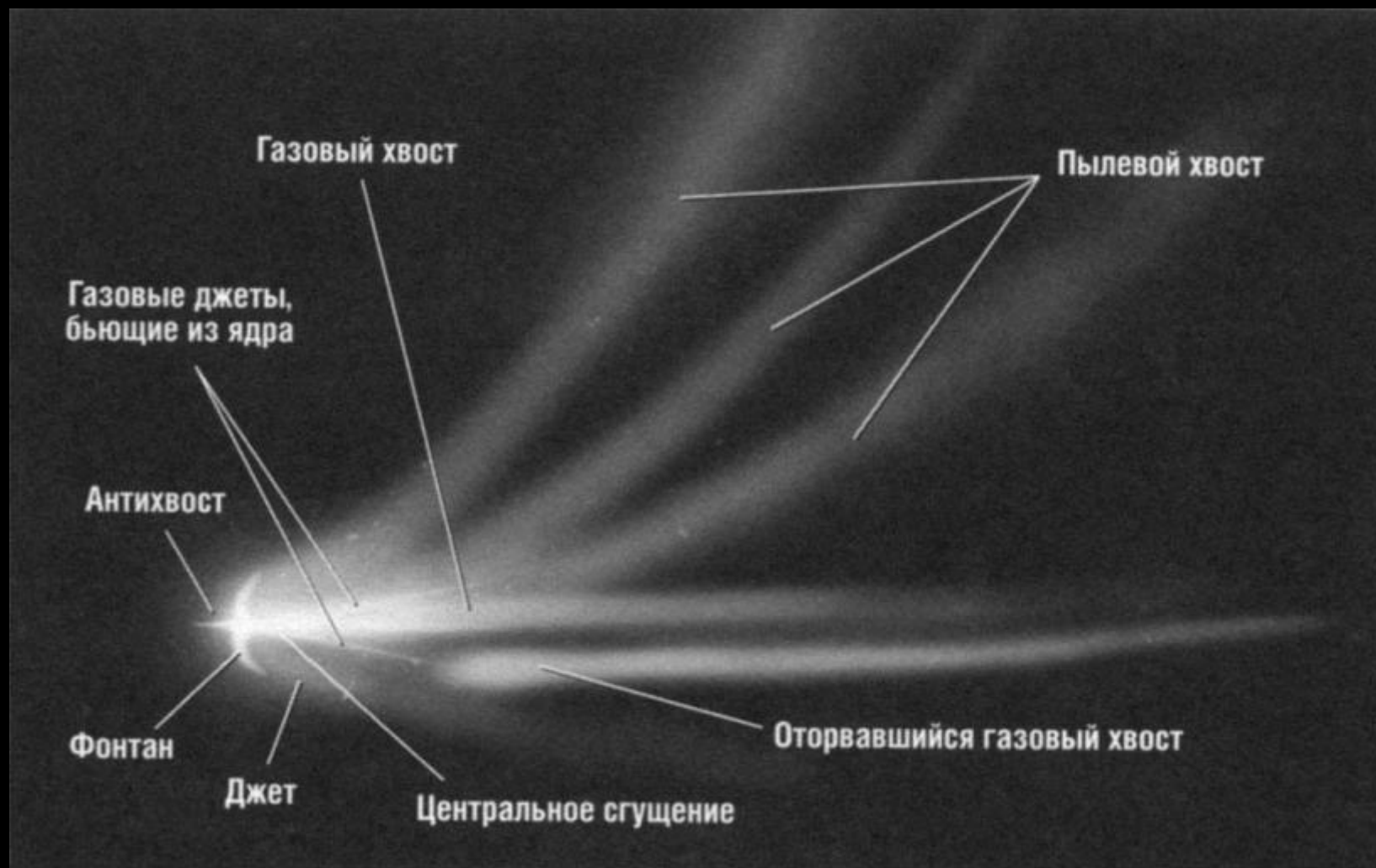


**Яркие кометы,
которые видны
без телескопа и
привлекают
всеобщее внимание,
появляются на небе
в среднем раз в
десять лет.**

На фото – комета Мак-Нота, 2007 год.

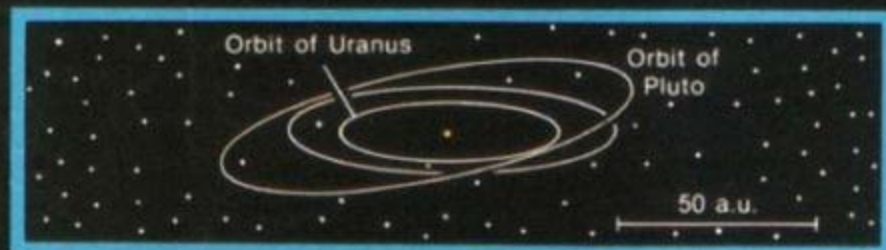


Кометы состоят из головы (комы) с ледяным ядром внутри и газо-пылевого хвоста.



Самая знаменитая комета – комета Галлея – обращается вокруг Солнца за 76 лет.





50,000 a.u.

По предположениям учёных,
на окраинах Солнечной
системы
расположено гигантское
облако,
состоящее из кометных ядер.

To Galactic
Pole

Метеор («падающую звезду») мы видим, когда небольшое метеорное тело сгорает в атмосфере.



Иногда Земля, двигаясь по орбите, встречает целый рой метеорных тел, образованных распавшимися кометами. Тогда наблюдается «метеорный дождь».



Метеорит –
телотело космического
происхождения, упавшее
на поверхность крупного
небесного объекта.



Большинство найденных метеоритов имеют
вес от нескольких граммов до нескольких
килограммов килограммов. Крупнейший из
найденных метеоритов — Гоба (вес
которого, по
подсчетам, составлял около 60 тонн).

Полагают, что в сутки на Землю падает 5—6
тонн метеоритов, или 2 тысячи тонн в год.

- Кратер Барринжер ударного происхождения с диаметром 1240 м и глубиной 170 м, который образовался около 50000 тыс. лет назад при падении железного метеорита размером 30-50м. Кратер находится вблизи города Винслоу (штат Аризона, США):





Спасибо за внимание!