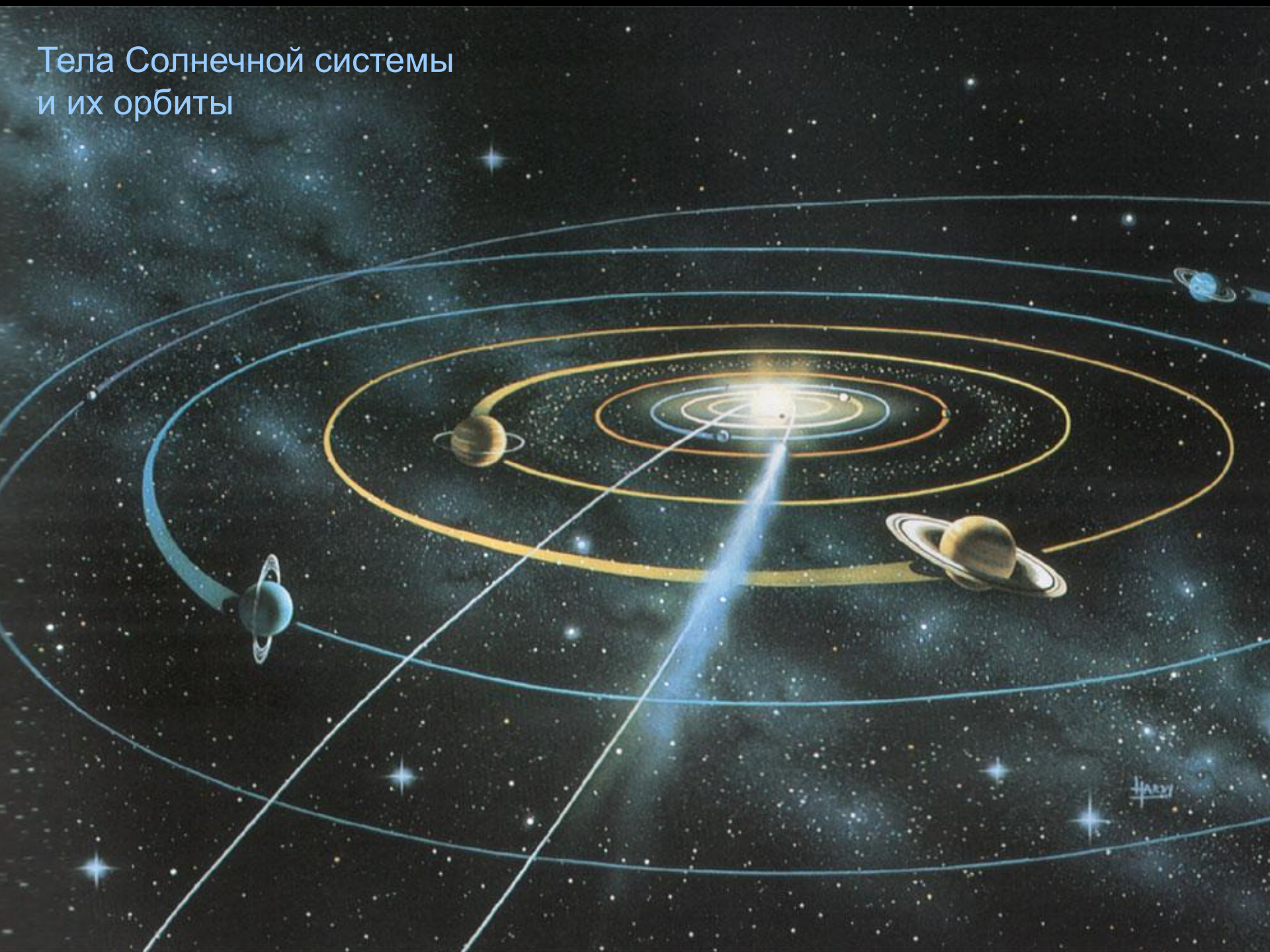
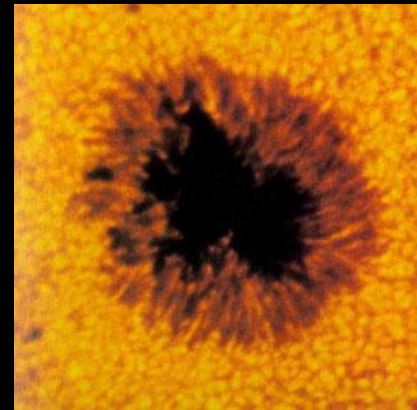
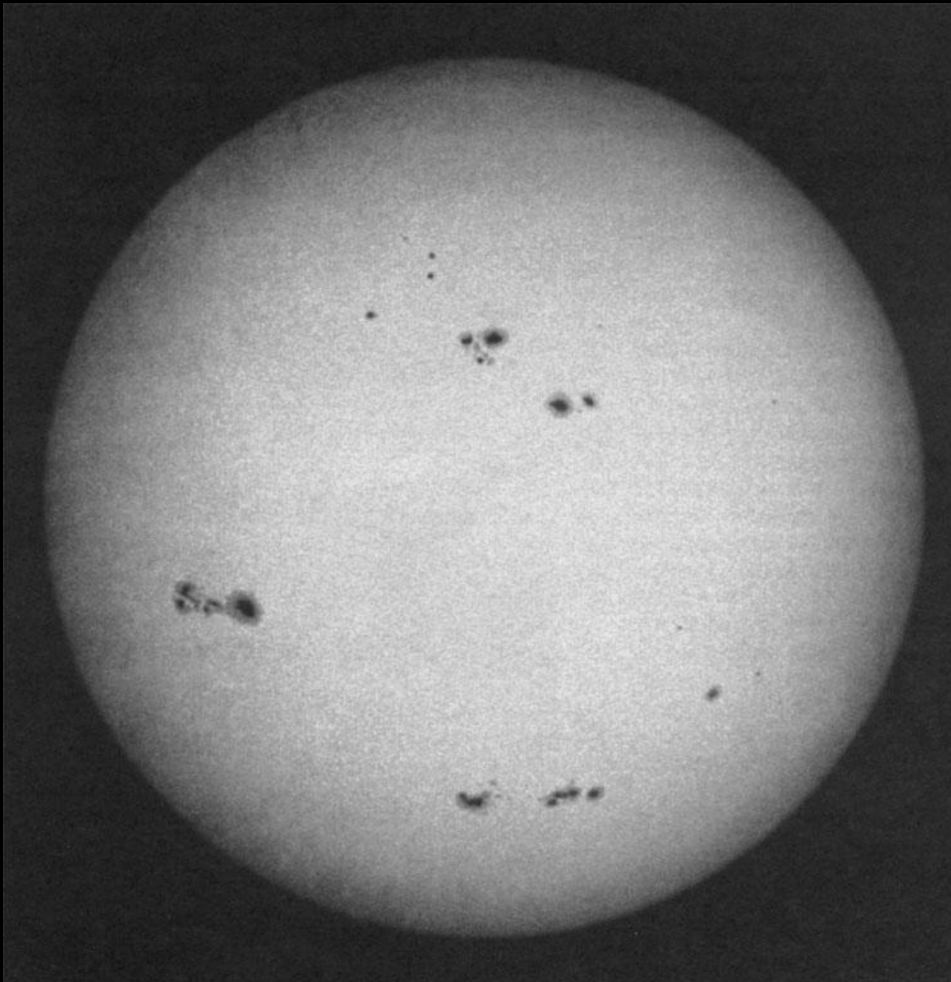


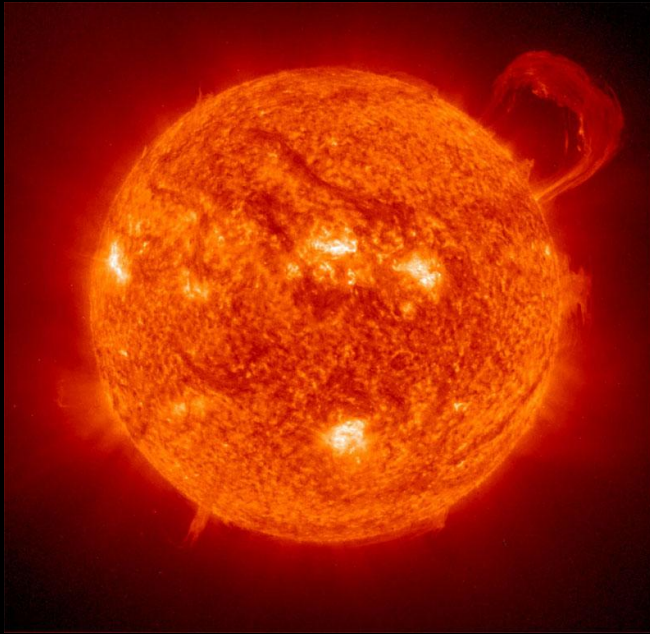
Солнечная система

Тела Солнечной системы и их орбиты



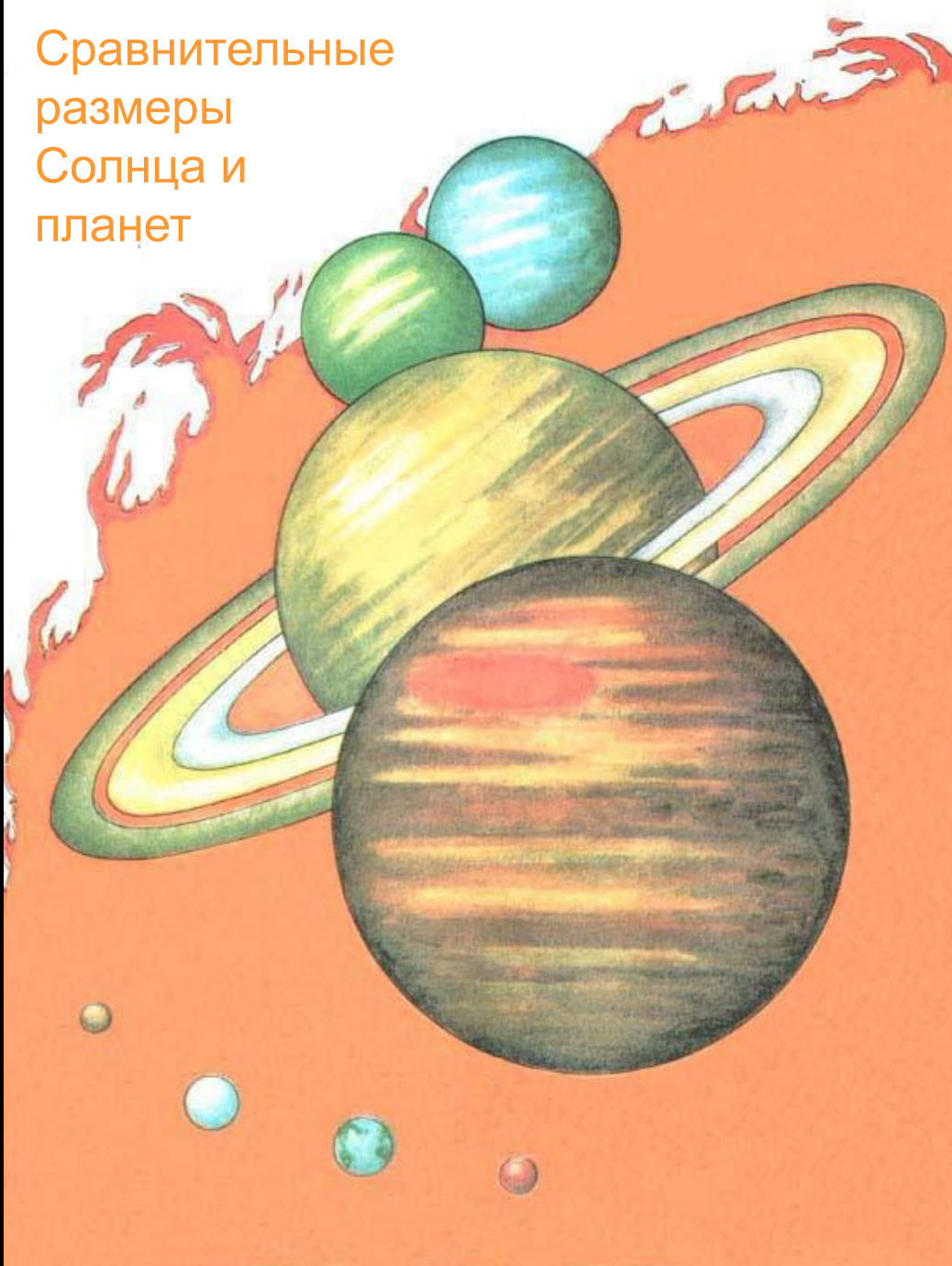
Солнце – это огромный шар из раскалённого газа.
Температура поверхности Солнца – около 6000° .
Пятна на Солнце – это области поверхности с пониженной температурой.





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

Меркурий
диаметр – 4880 км



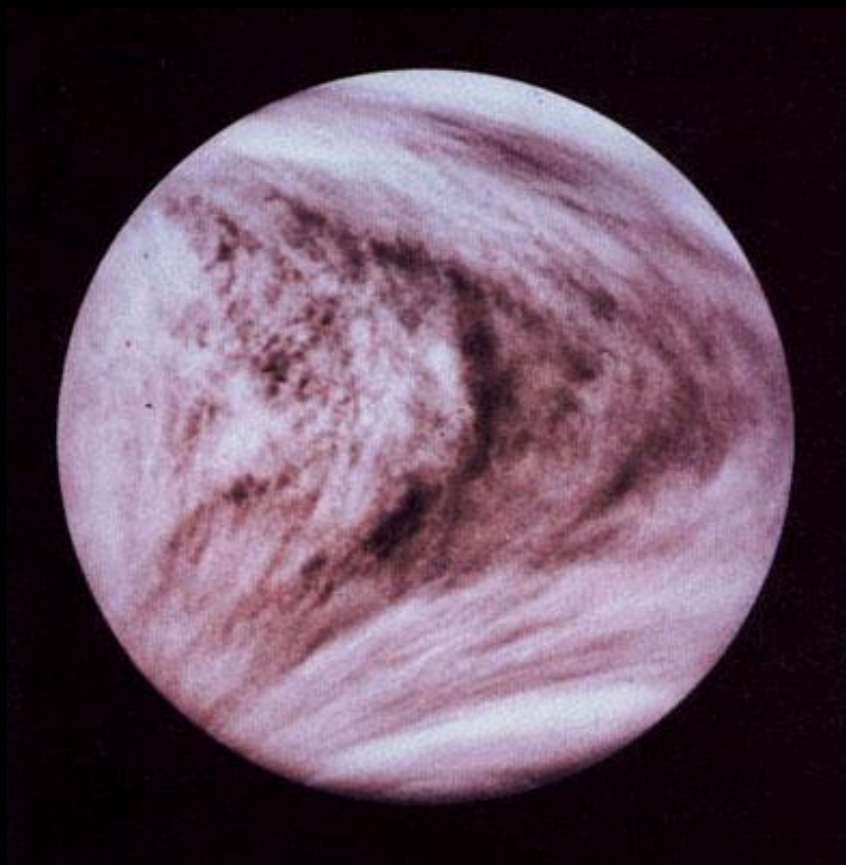
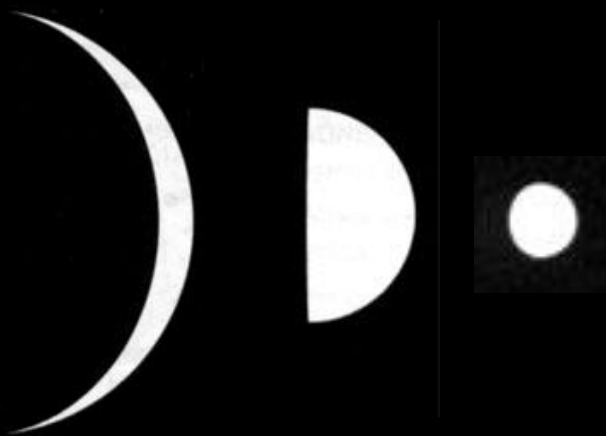
Луна
диаметр – 3480 км



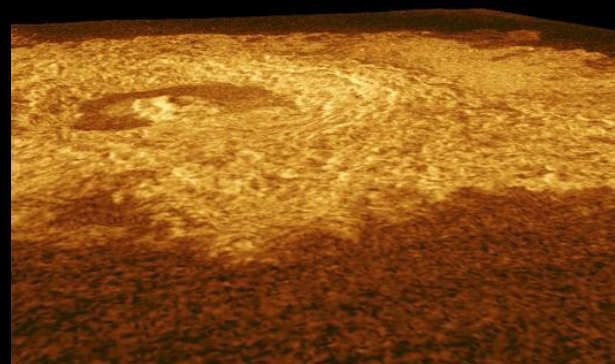
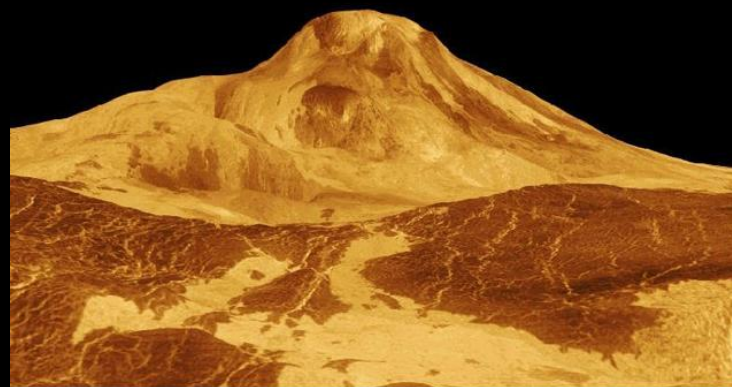
Венера:

а) вид с Земли в телескоп в разных фазах;

б) снимок с космического аппарата в ультрафиолетовых лучах



Поверхность Венеры.
Компьютерное моделирование по данным радиолокации
с космического аппарата «Магеллан», 1990 год



Так выглядит наша Земля из космоса.

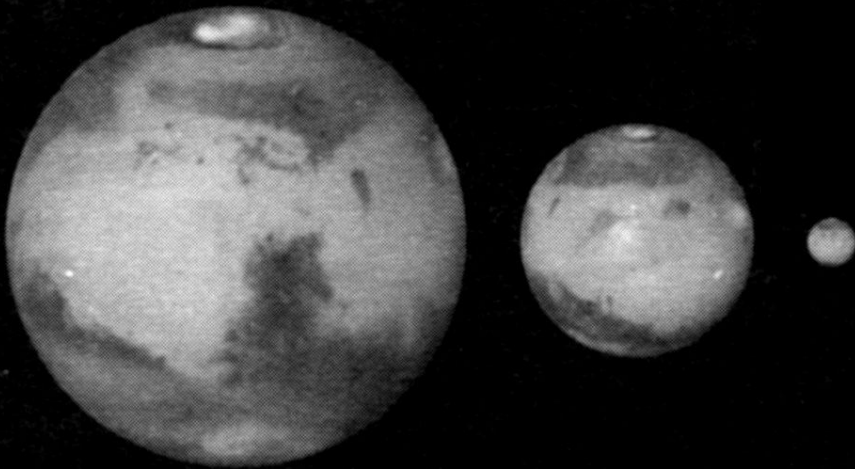


Европа ночью. Коллаж из спутниковых снимков.

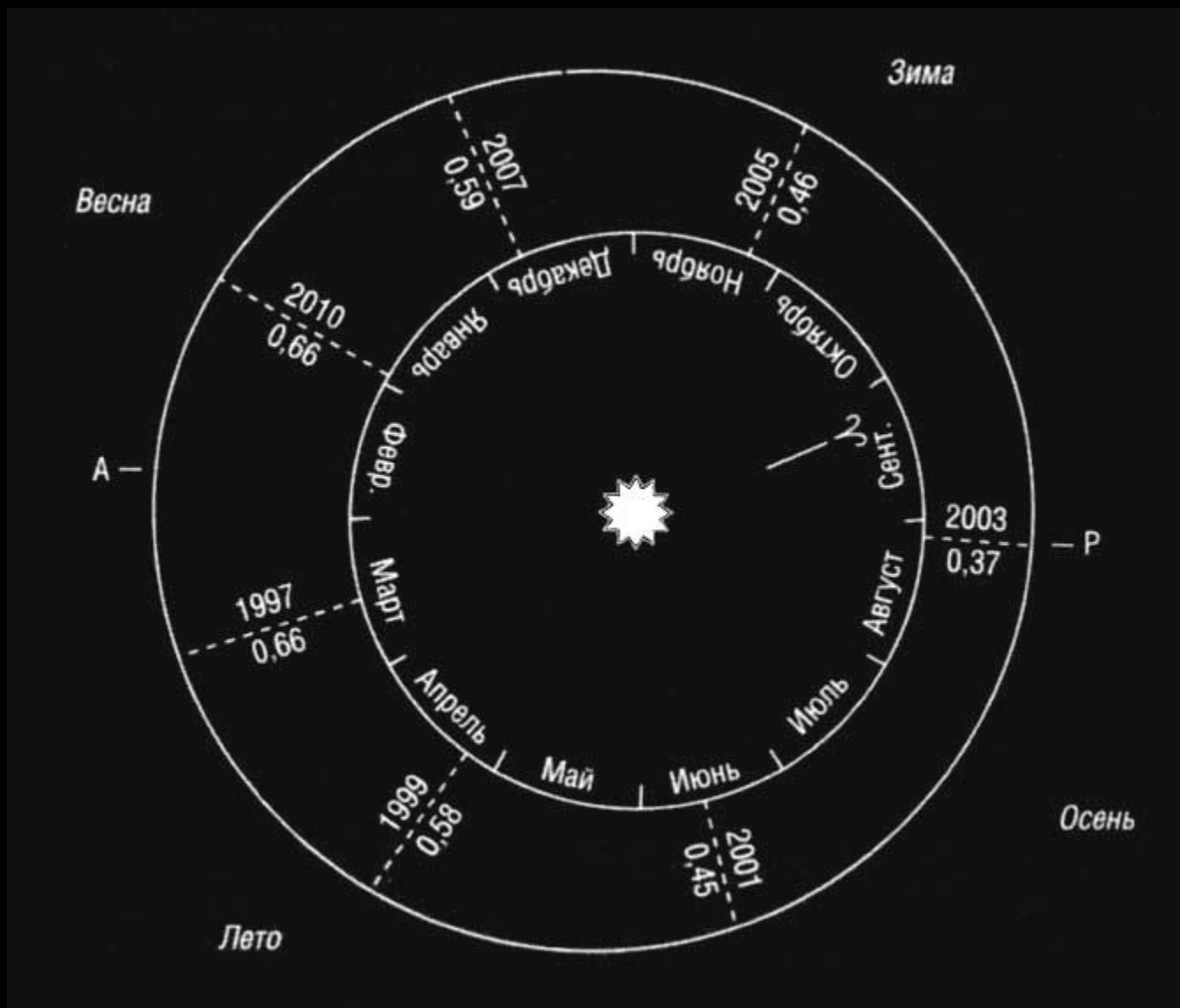


Справа: фото Марса,
полученное орбитальным
телескопом им.Хаббла.

Внизу: видимые размеры
Марса при наблюдении
с Земли в великом
противостоянии, в
среднем противостоянии
и в соединении.

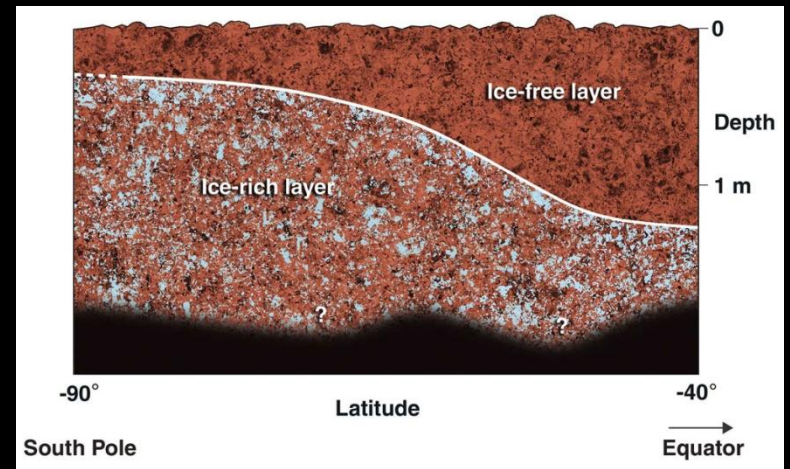
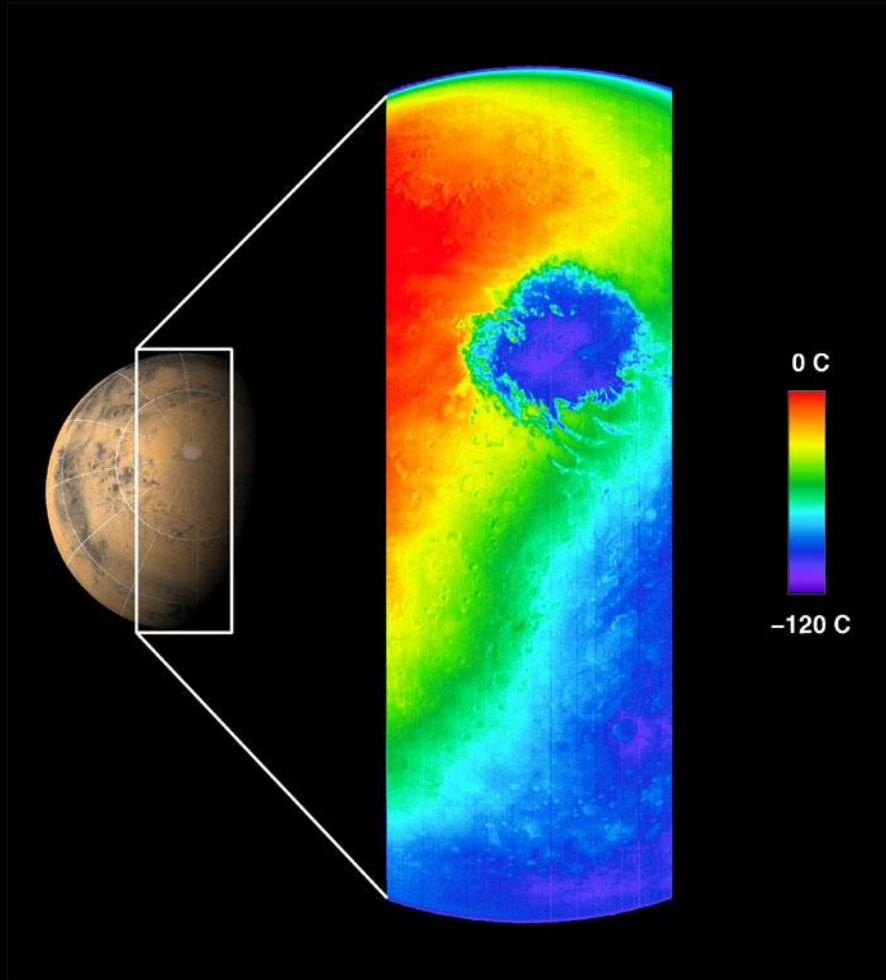


Орбиты Земли и Марса. Противостояния Марса

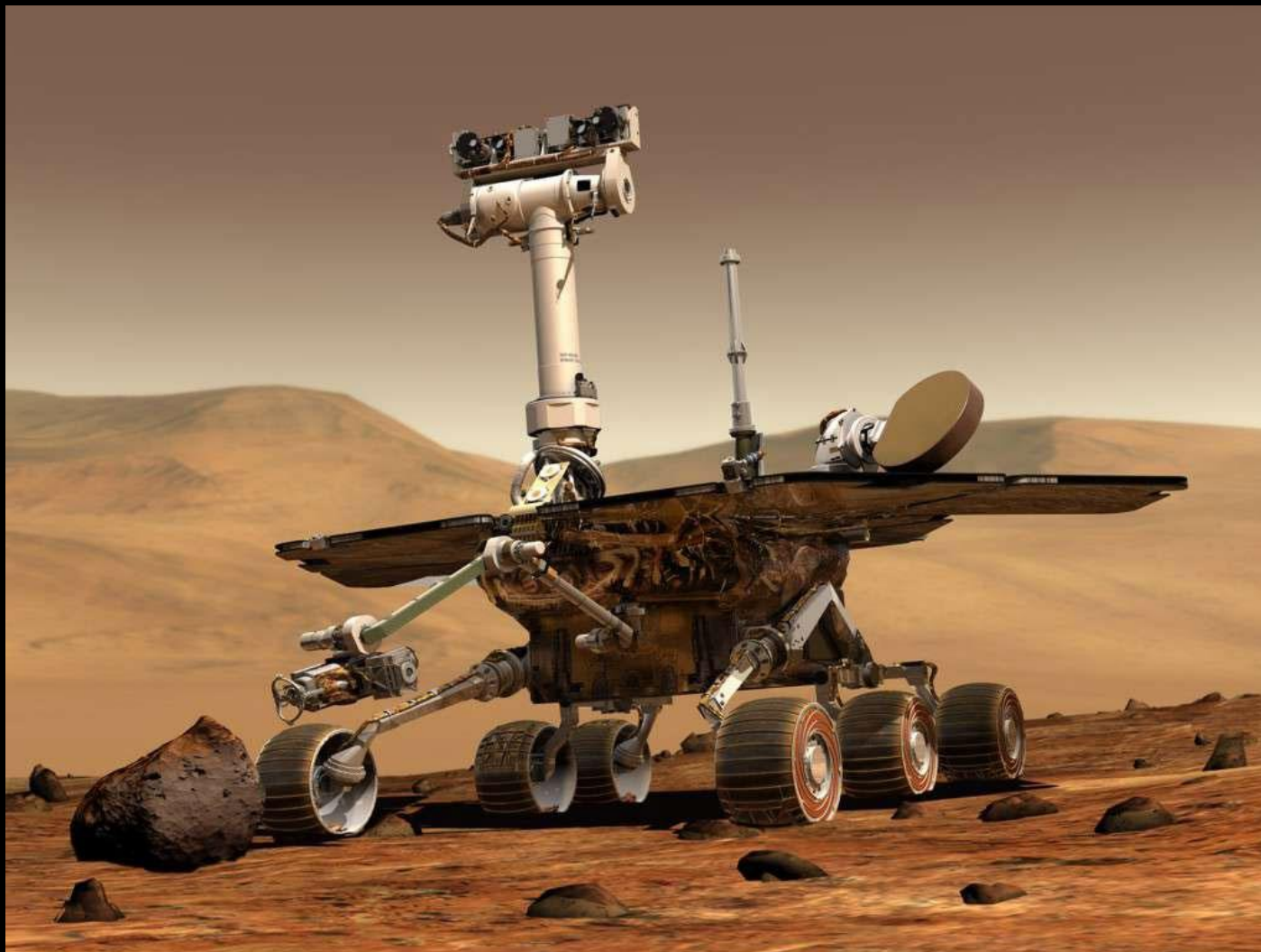


Климат Марса значительно суровее земного.

Под поверхностью планеты лежит слой вечной мерзлоты.



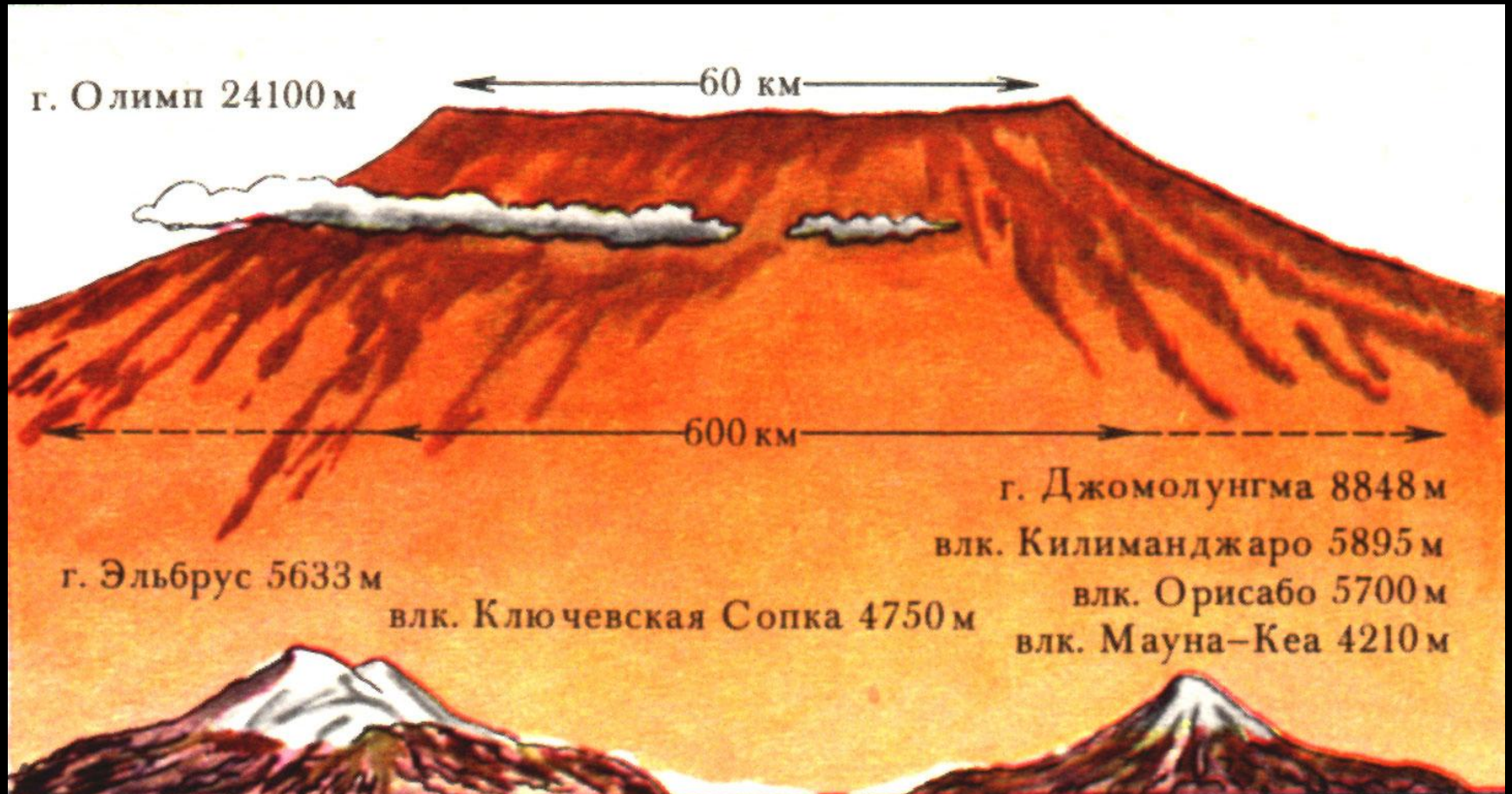
Марсоходы «Спирит» и «Оппортьюнити», 2004 год



Марсианский пейзаж.
Снимок космического аппарата «Пасфайндер», 1997 год



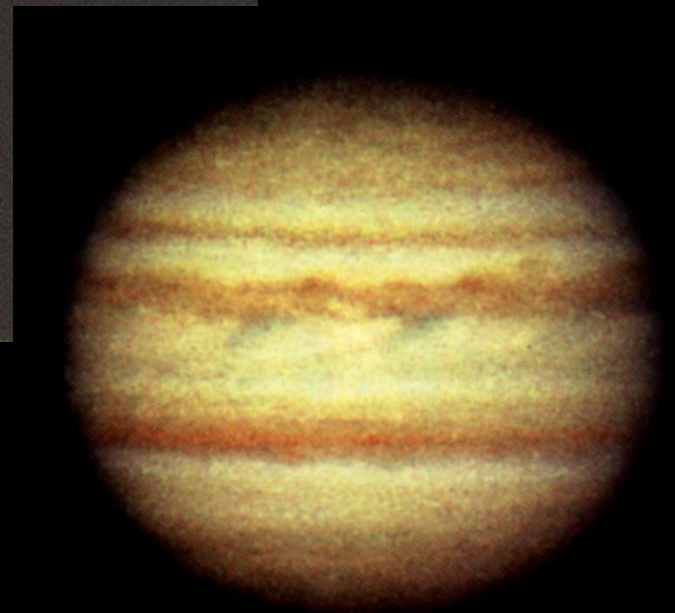
Марсианская гора Олимп –
самая высокая в Солнечной системе.

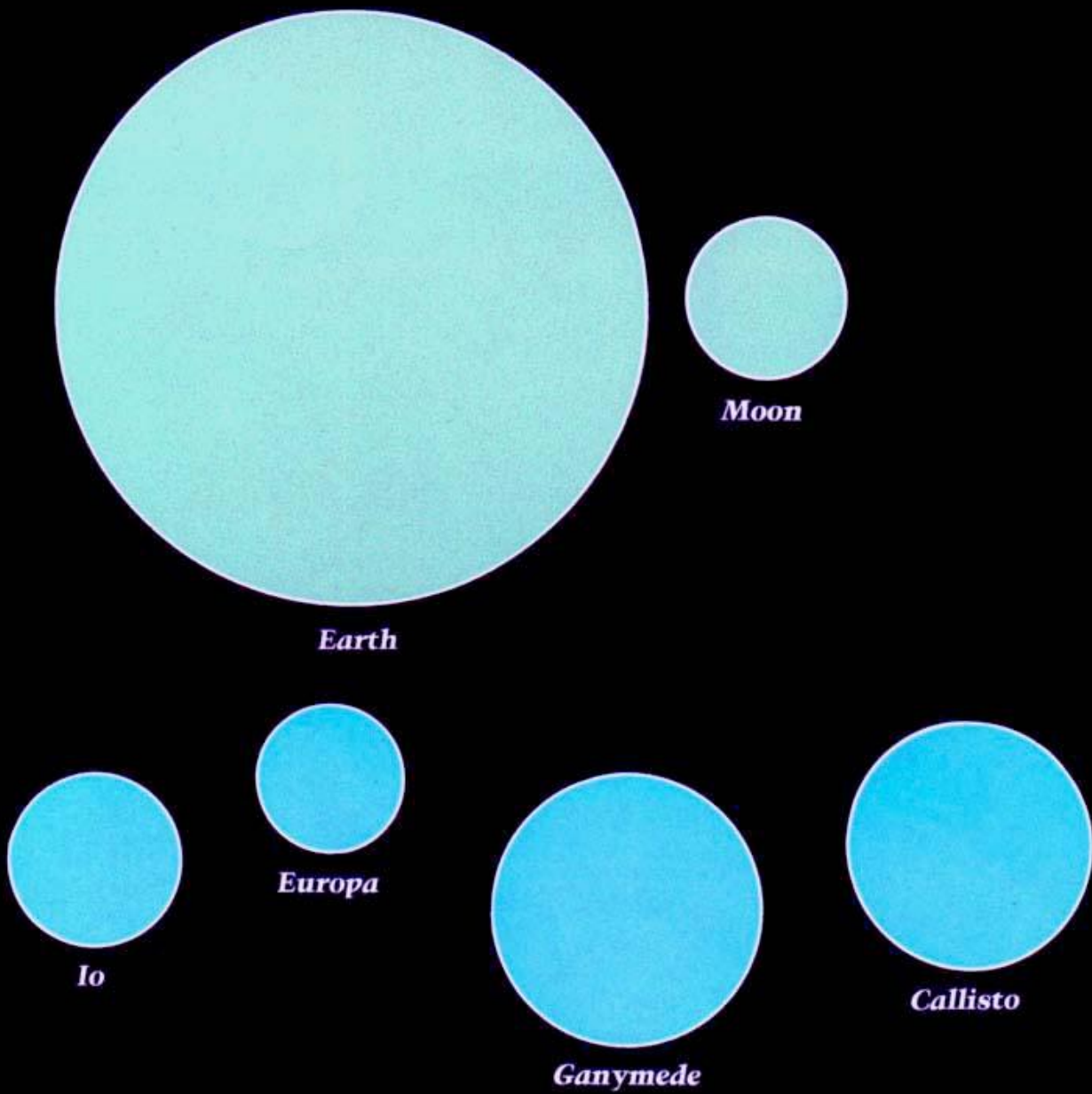




Юпитер.
Вид с Земли
в телескоп

Юпитер. Снимок космического аппарата
«Вояджер», 1978 год.
Видны Большое Красное Пятно
и два спутника планеты.





У Юпитера
четыре
крупных
спутника
и более
двадцати
небольших.

Крупнейшие
спутники
Юпитера:

1) Ио

2) Европа

3) Ганимед

4) Каллисто



1



2

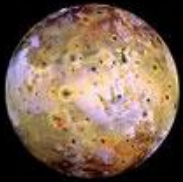


3



4

На спутнике Юпитера Ио
есть несколько действующих вулканов.



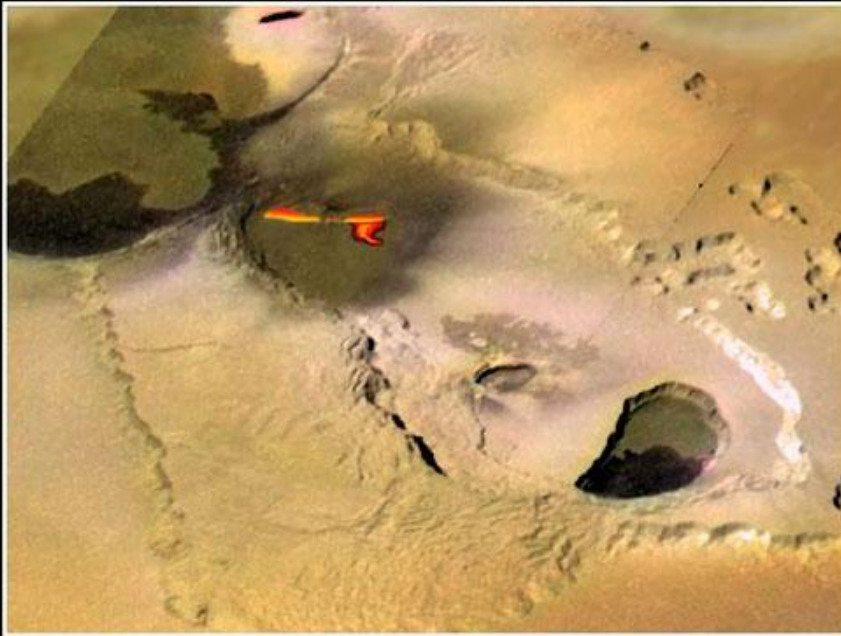
Io — Tvashtar Catena

I25 (26 Nov 1999)

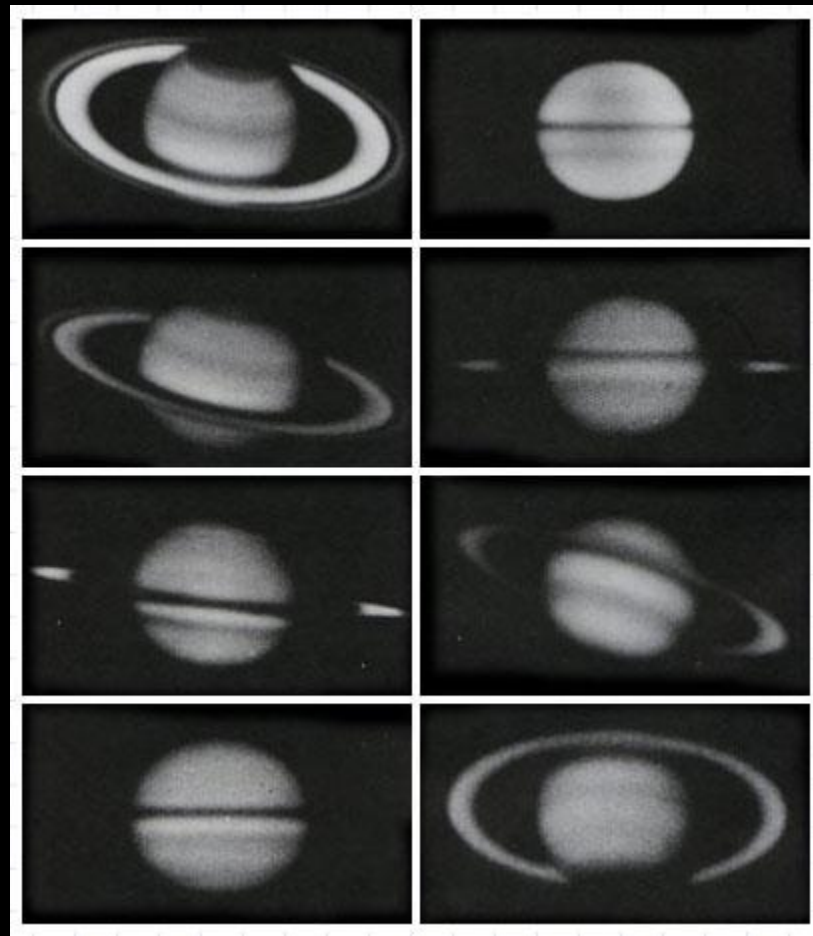
+ C21 low-resolution color
+ fire fountain sketch

I27 (22 Feb 2000)

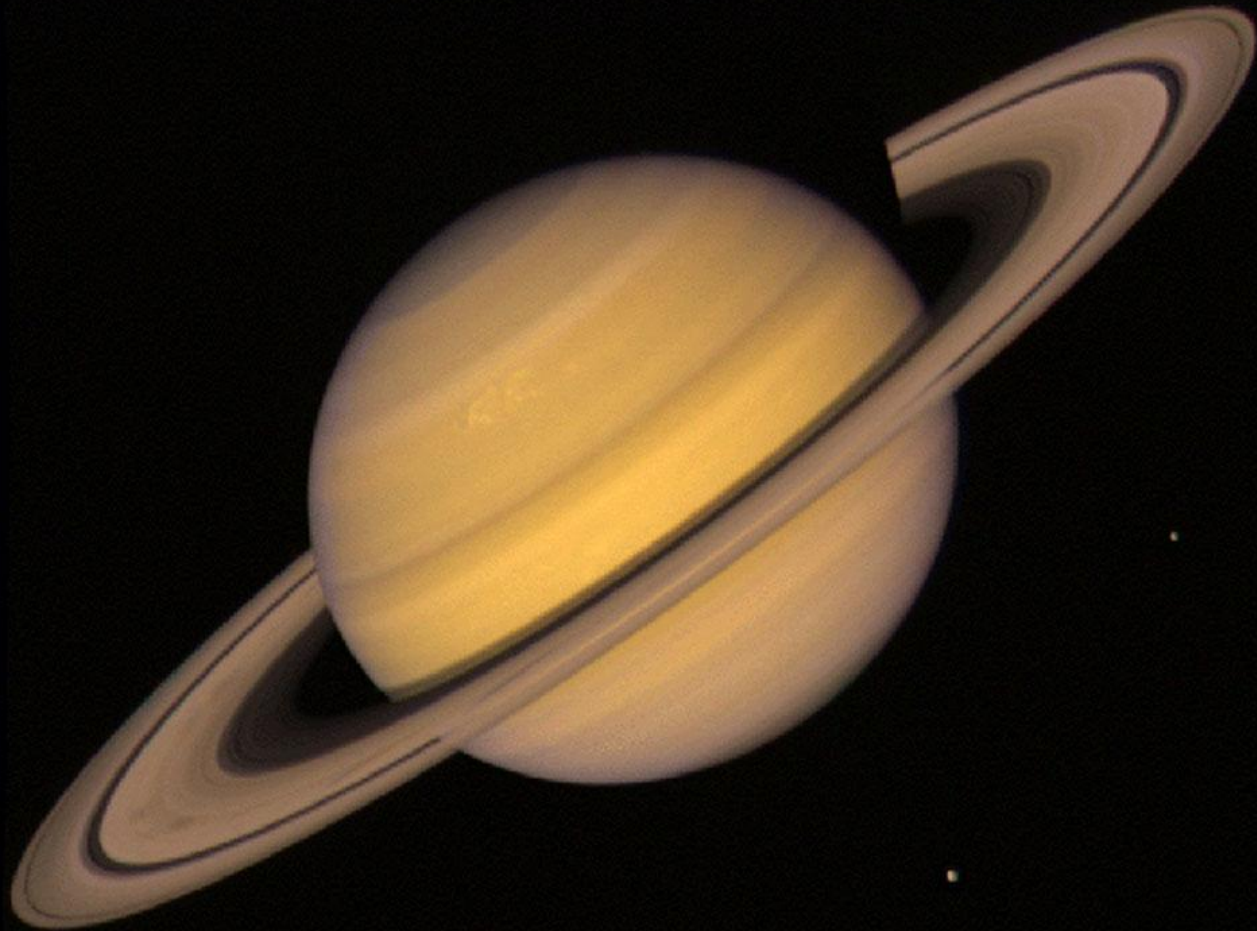
visible wavelength data
+ IR data of active lava flow



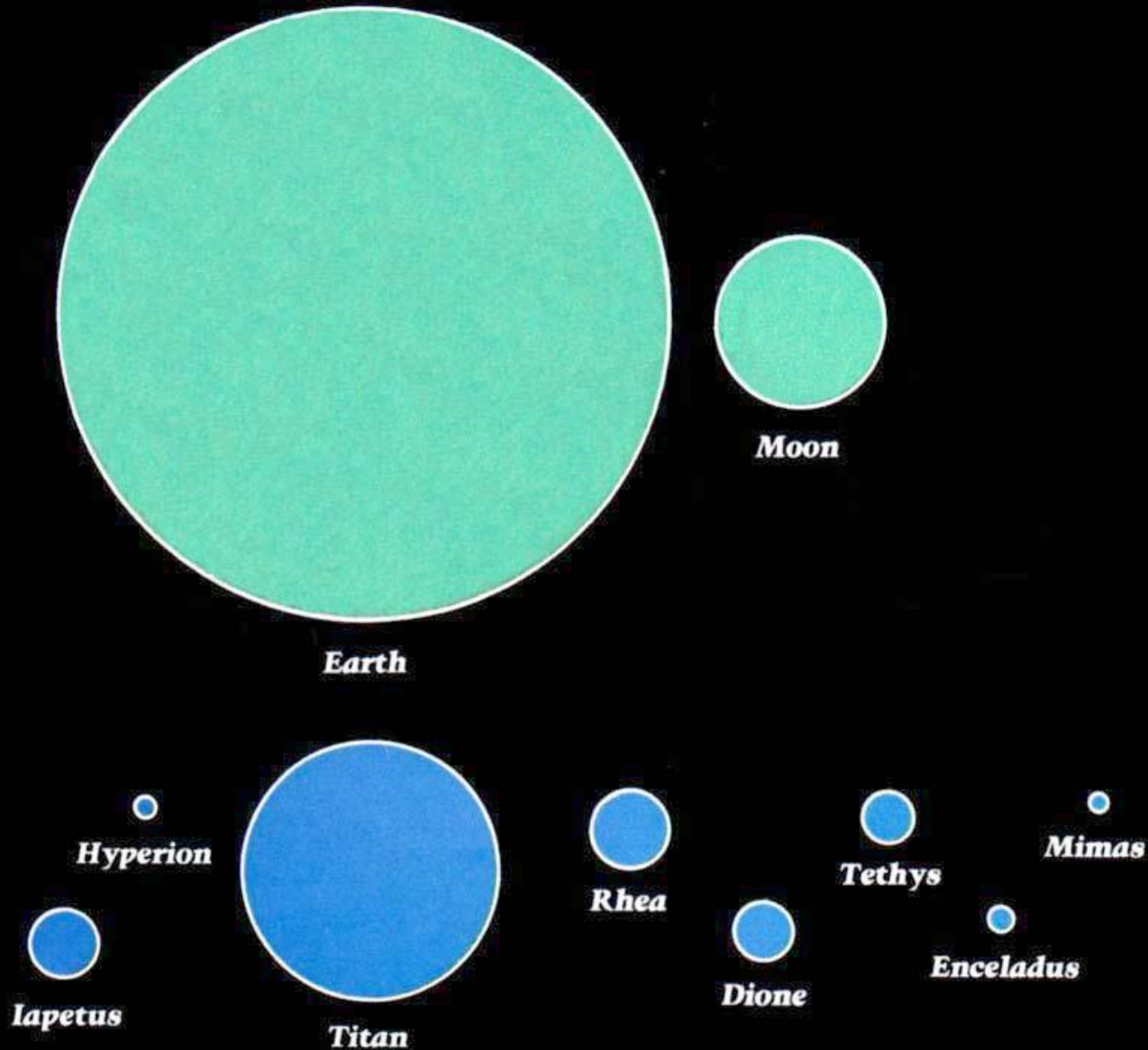
Сатурн знаменит своими кольцами. Однако с Земли кольца видны не всегда. Раз в 15 лет они «исчезают». Ближайший такой период – декабрь 2008 – январь 2009 года.

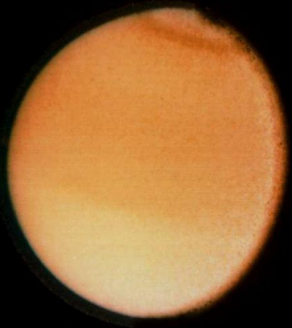


Сатурн. Снимок космического аппарата «Вояджер», 1981 год



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

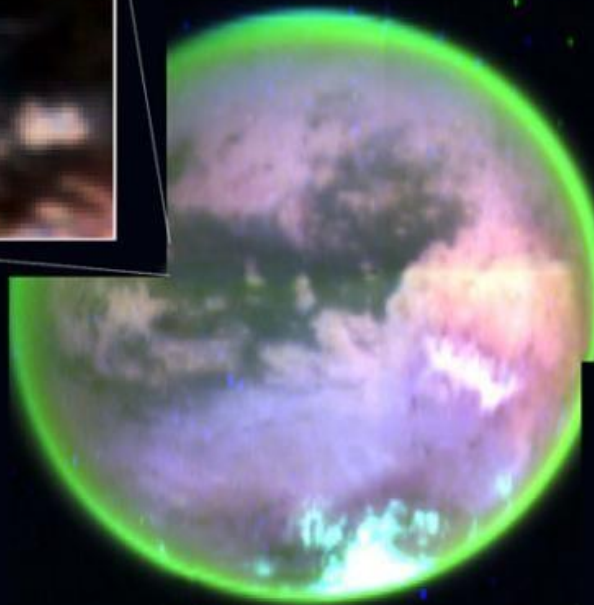




«Вояджер», 1981 год



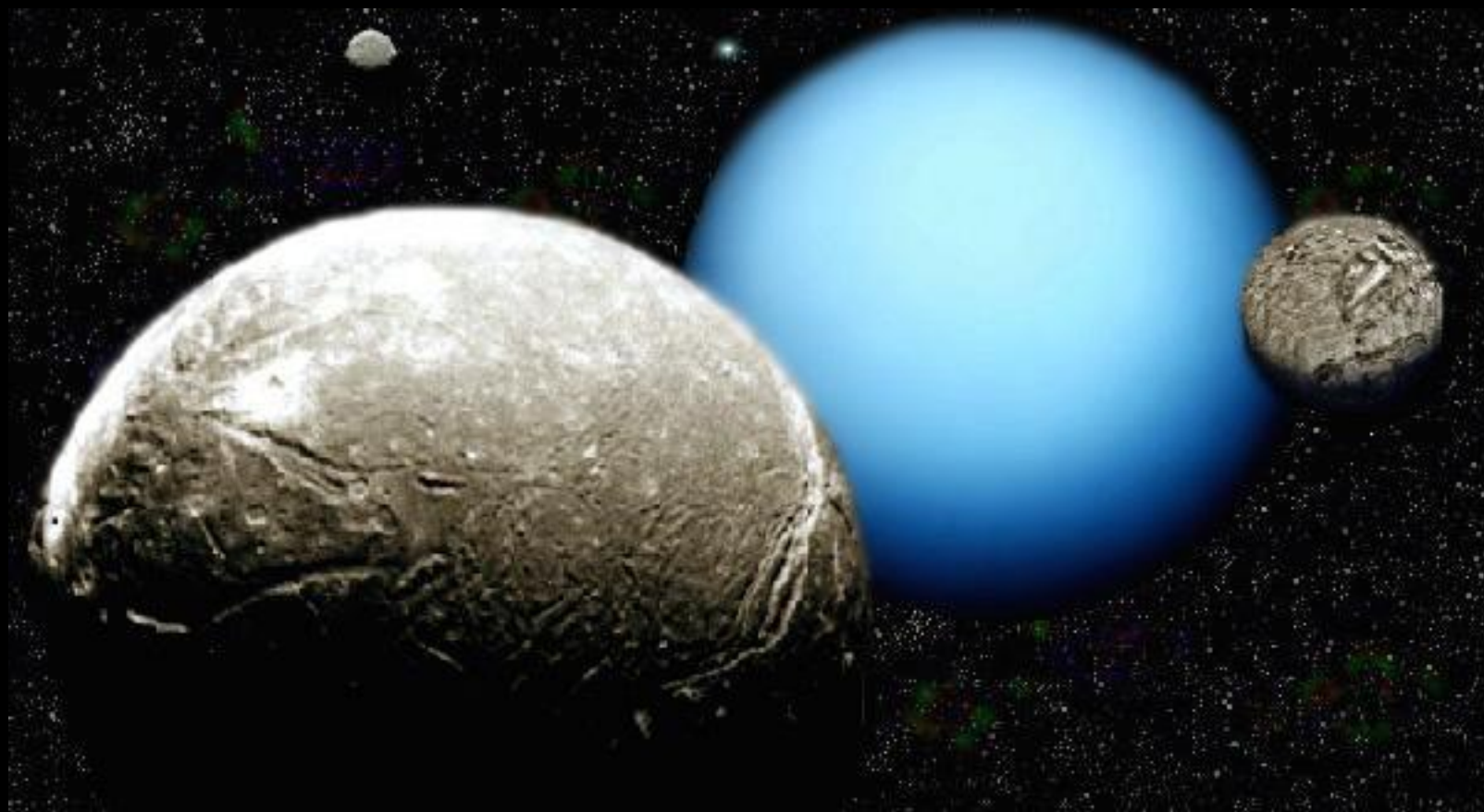
Спутник Сатурна Титан имеет плотную атмосферу.



«Гюйгенс», 2004 год

Уран и его спутники.

Коллаж из снимков космического аппарата «Вояджер», 1986 год



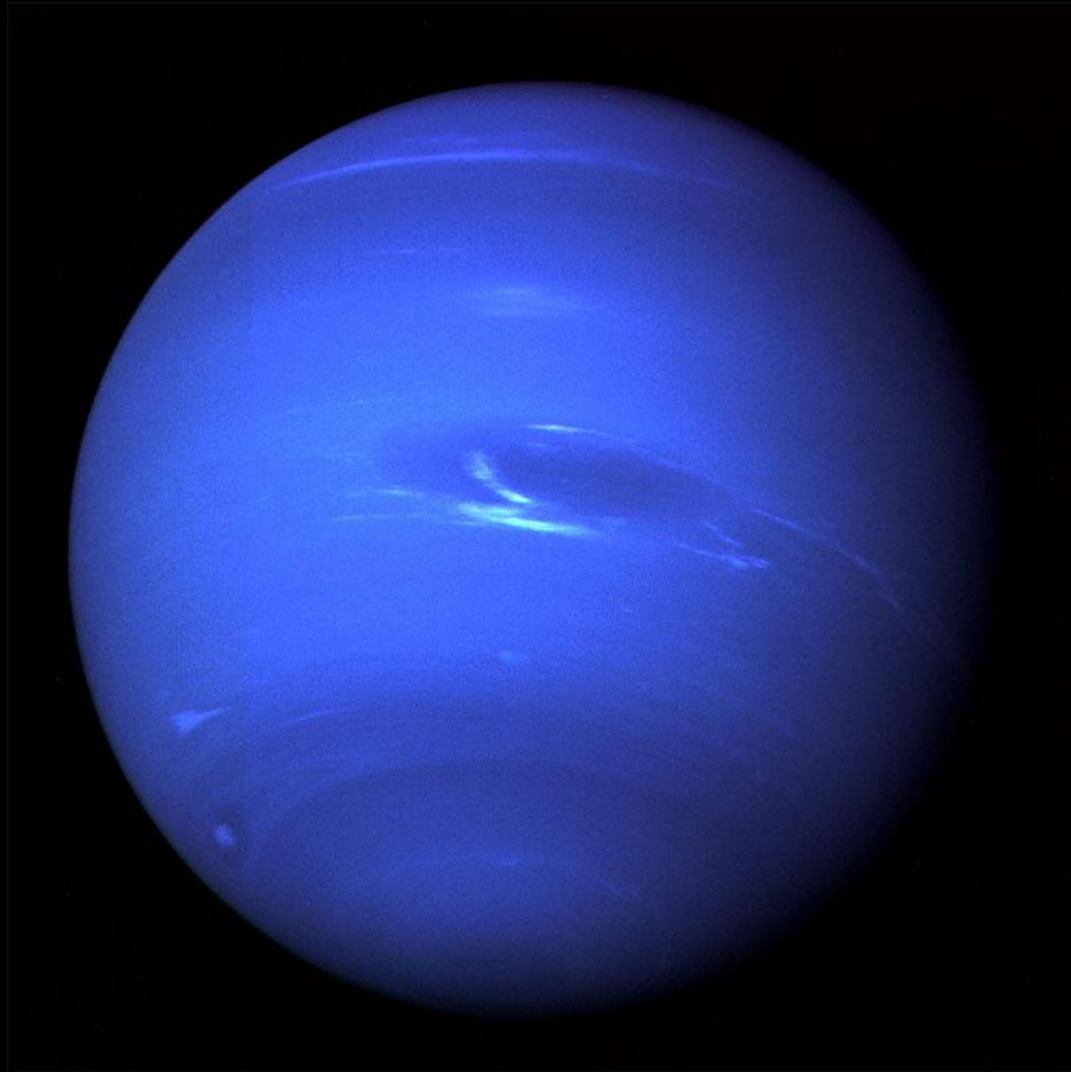
Уран. Снимок космического аппарата «Вояджер»

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.



Нептун. Снимок космического аппарата «Вояджер»



Слева: Нептун и его крупнейший спутник Тритон («Вояджер», 1989 год).
Справа: подобно другим планетам-гигантам,
Нептун окружён тонким кольцом из пыли и мелких частиц.



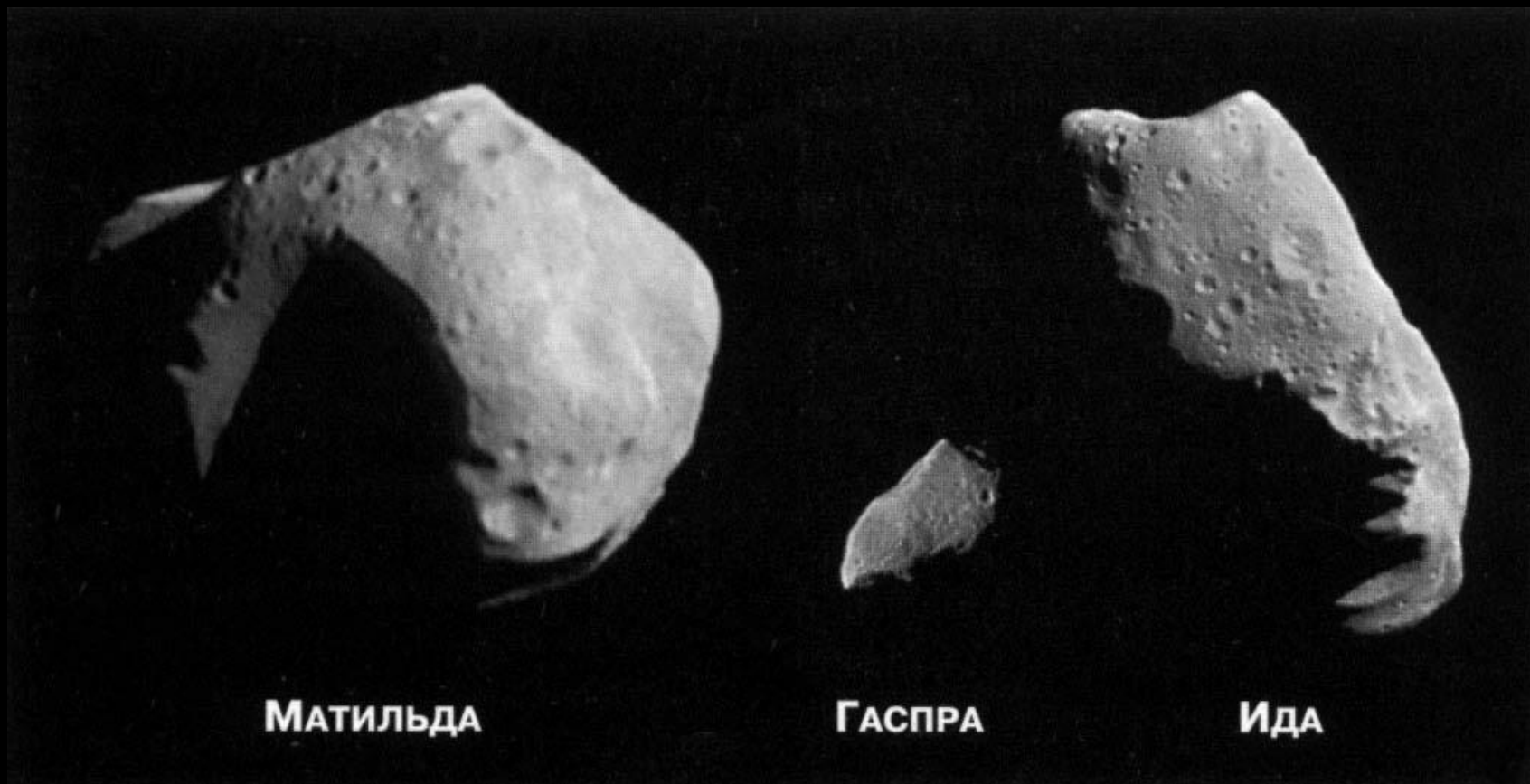
Помимо восьми больших планет, вокруг Солнца обращается множество планет-карликов. Это тела шарообразной формы, которые по размерам и массе меньше Луны.



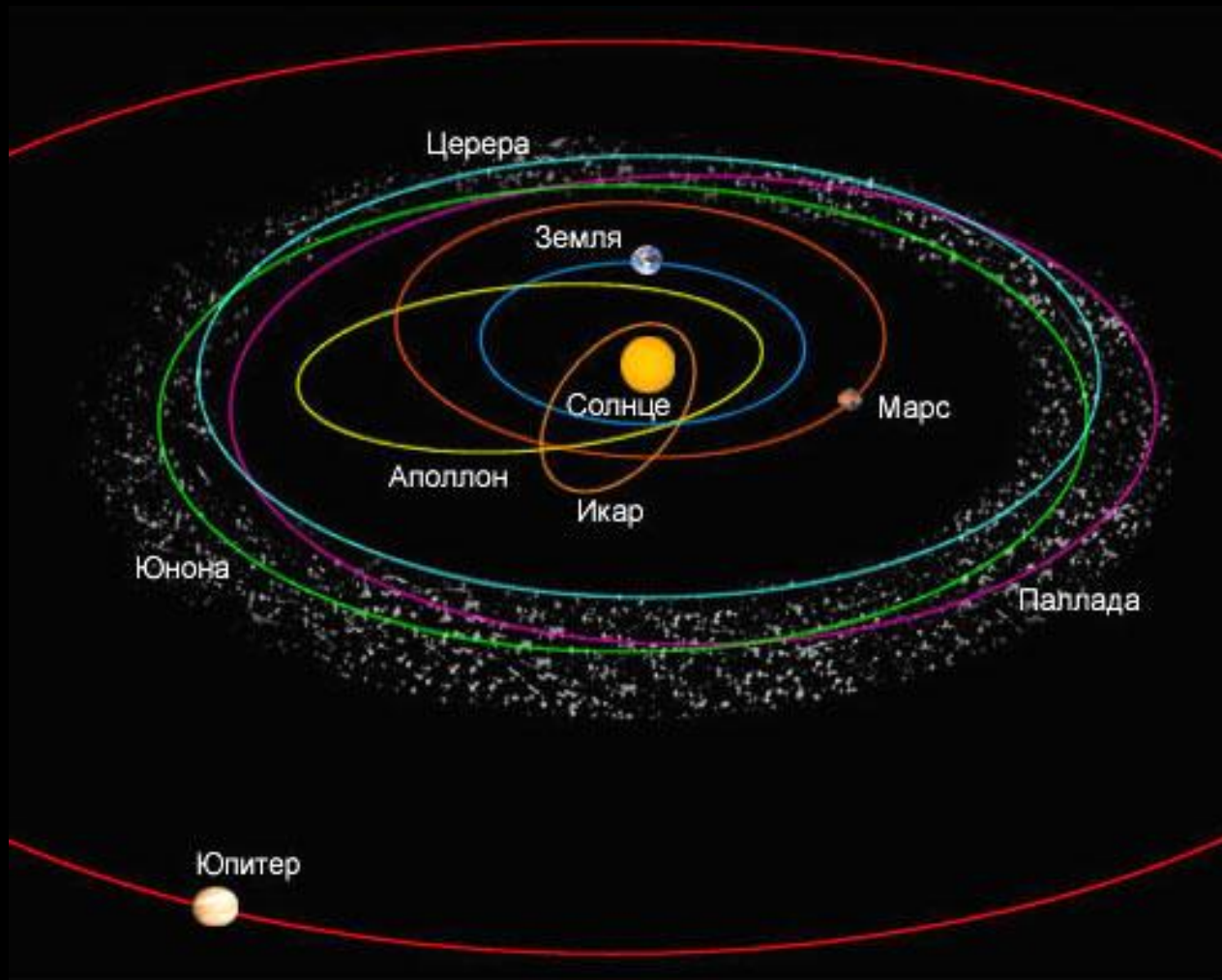
Компьютерный коллаж.

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.
Некоторые астероиды могут сближаться с Землёй.



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



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

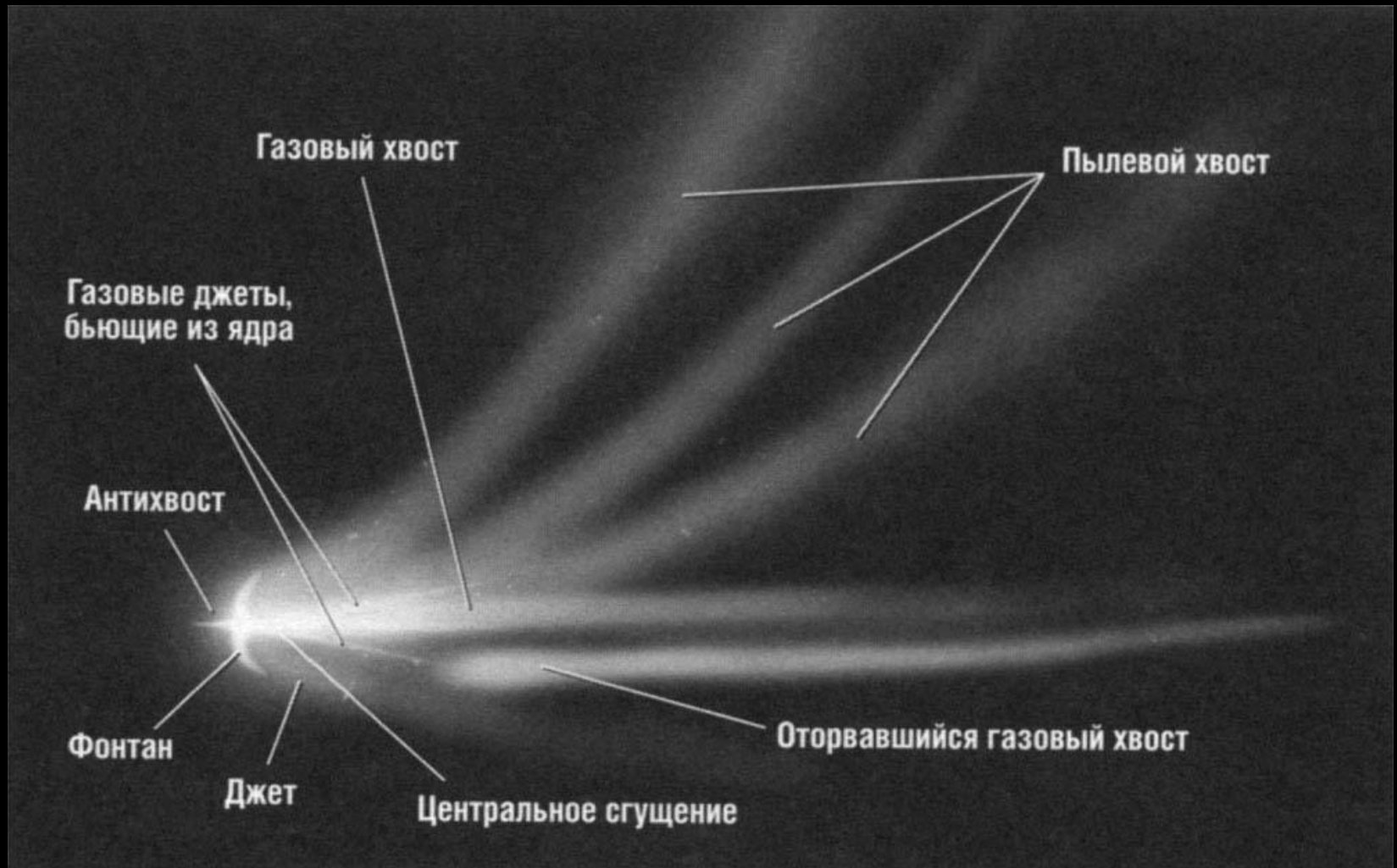


Яркие кометы, которые видны
без телескопа и привлекают
всеобщее внимание, появляются на
небе в среднем раз в десять лет.



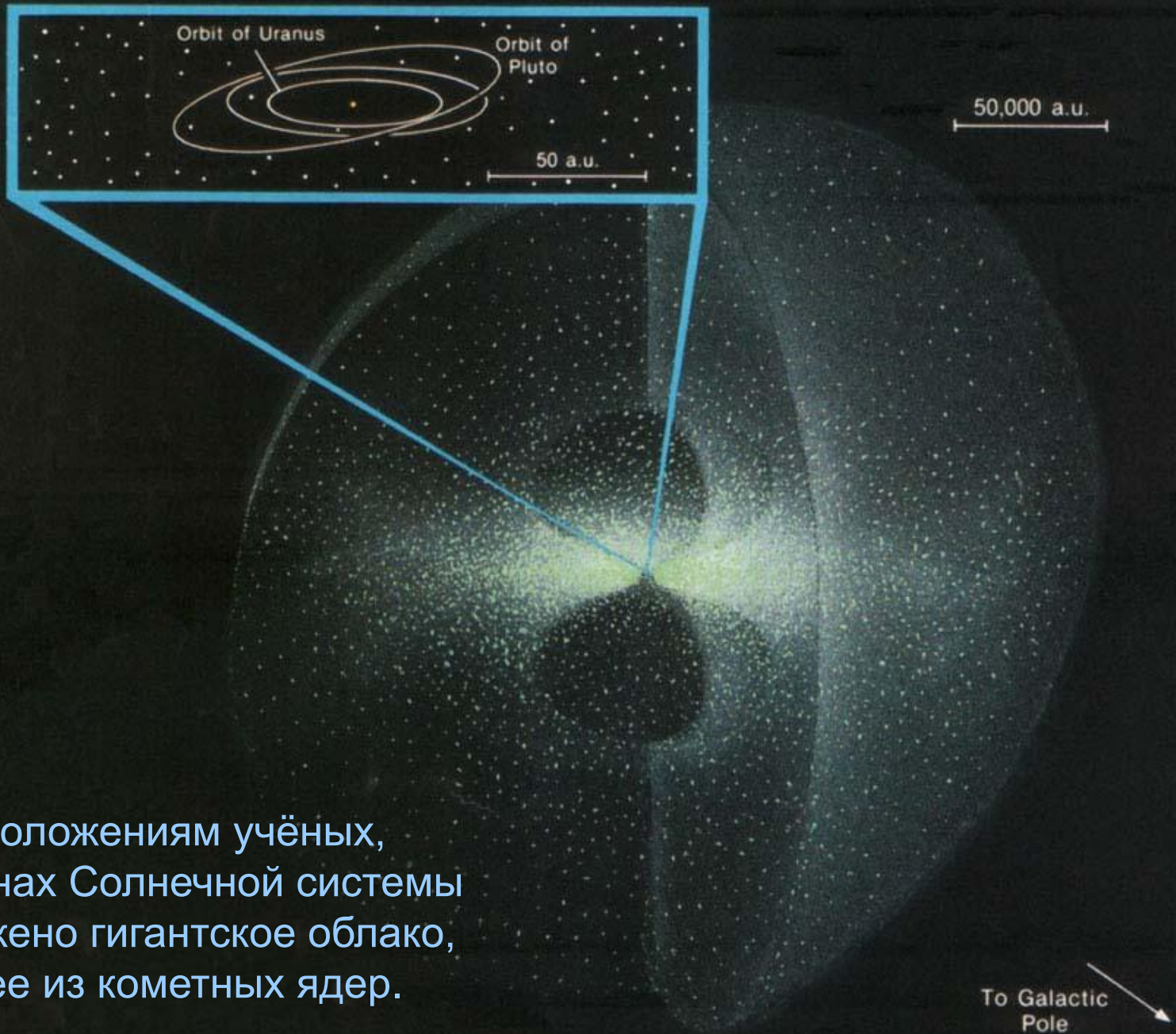
На фото – комета Мак-Нота, 2007 год.

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



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





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