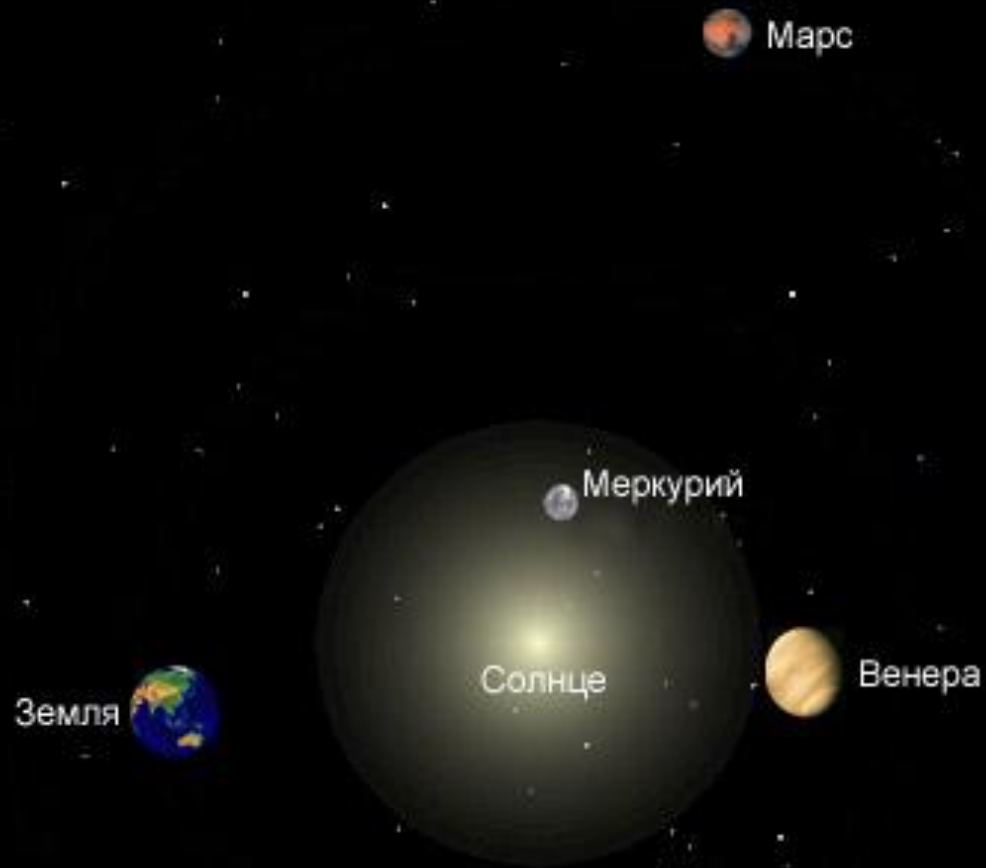
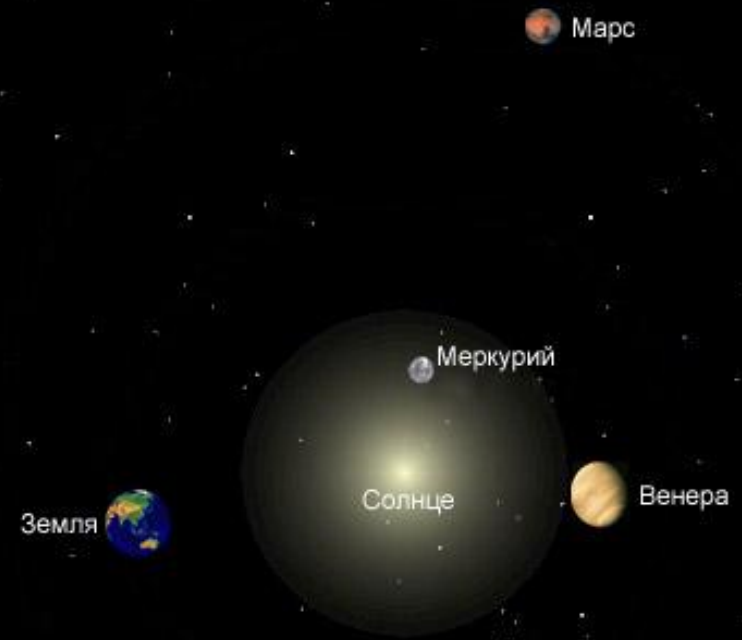


# Планеты земной группы





По своим физическим характеристикам планеты Солнечной системы делятся на **планеты земной группы** и **планеты-гиганты**



К планетам земной группы относятся: **Меркурий, Венера, Земля и Марс**

## Общая характеристика динамических свойств планет земной группы

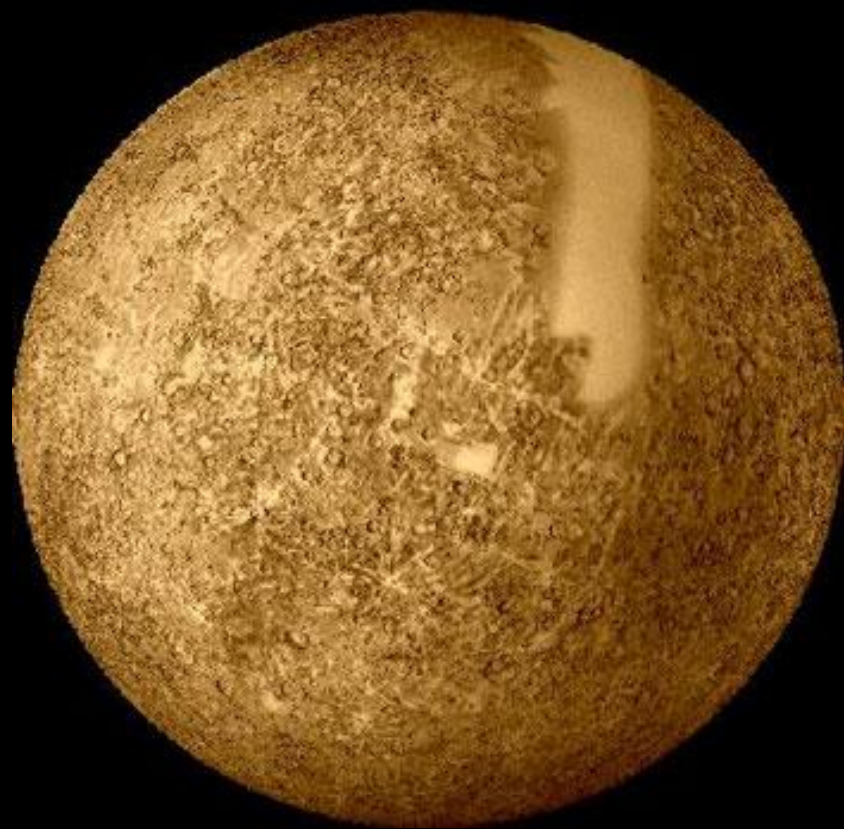
Название	Расстояние до Солнца, а.е.	Расстояние до Солнца, млн км	Период обращения сидерический, лет	Эксцентриситет	Сидерический период вращения вокруг оси, сут
Меркурий	0,38710	57,9	0,24085	0,20564	58,6
Венера	0,72333	108,2	0,61521	0,00676	-243,0
Земля	1,00001	149,6	1,00004	0,01672	0,9973
Марс	1,52363	227,9	1,88078	0,09344	1,026

Сходство планет земной группы не исключает и значительного различия в массе, размерах и других характеристиках

Название	Экват. радиус, км	Экват. радиус, $R_{\oplus}$	Масса, кг	Масса, $M_{\oplus}$	Средняя плотность, г/см <sup>3</sup>	Ускорение свободного падения на поверхности, $g_{\oplus}$	Альбедо, геометр.
Меркурий	2 440	0,3825	$3,3022 \cdot 10^{23}$	0,05527	5,43	0,38	0,106
Венера	6 052	0,9488	$4,8690 \cdot 10^{24}$	0,81501	5,24	0,91	0,650
Земля	6 378	1,0000	$5,9742 \cdot 10^{24}$	1,00000	5,52	1,00	0,367
Марс	3 397	0,5326	$6,4191 \cdot 10^{23}$	0,10745	3,94	0,38	0,150

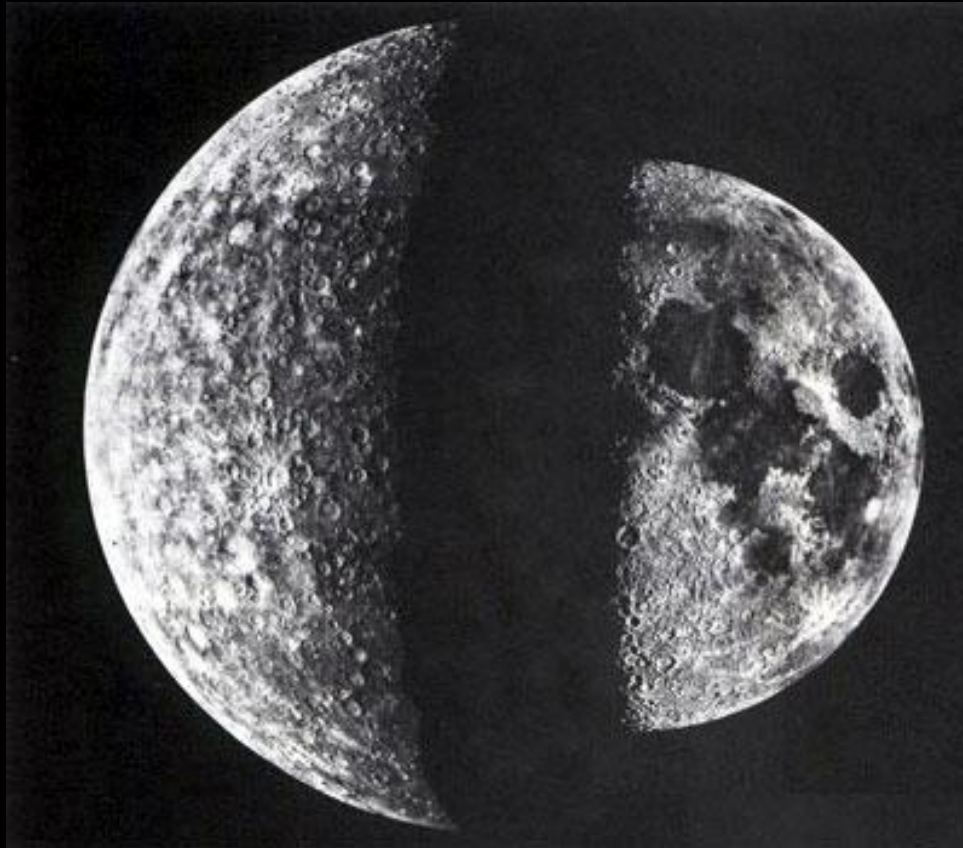
Общая характеристика планет земной группы

# МЕРКУРИЙ



**Меркурий – самая близкая планета к Солнцу.**

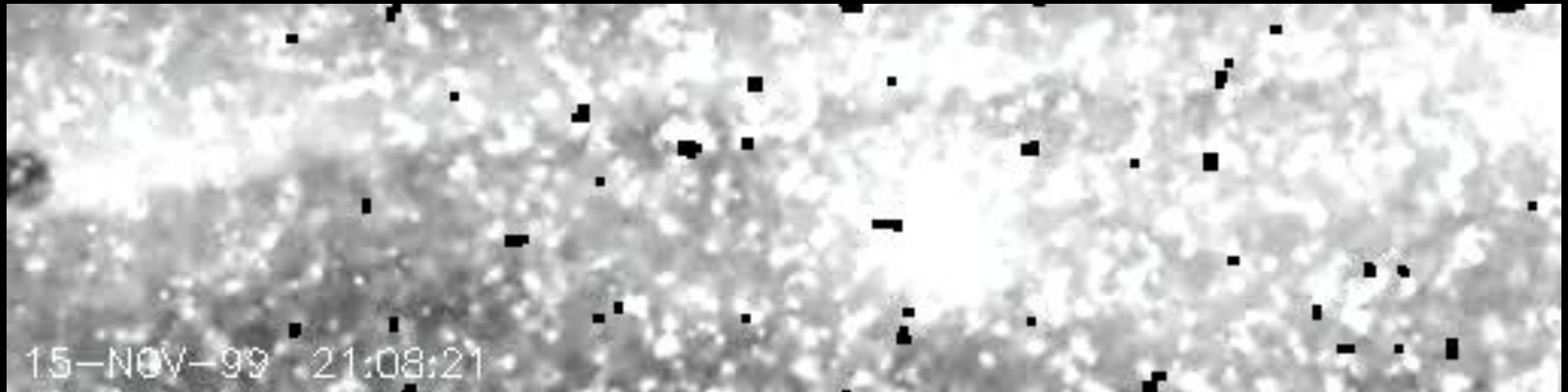
Когда космический аппарат «Маринер-10» передал первые снимки Меркурия с близкого расстояния, астрономы всплеснули руками: перед ними была вторая Луна!



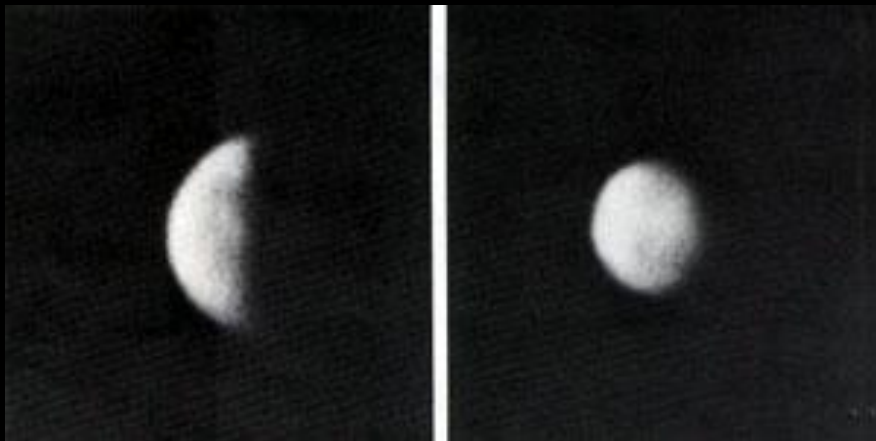
Меркурий очень похож на Луну. В истории обоих небесных тел был период, когда лава потоками вытекала на поверхность.



Меркурий расположен близко к Солнцу.  
Максимальная элонгация Меркурия всего 28 градусов,  
поэтому его очень трудно наблюдать.



Прохождение Меркурия по солнечному диску



Лучшие фотографии Меркурия с Земли

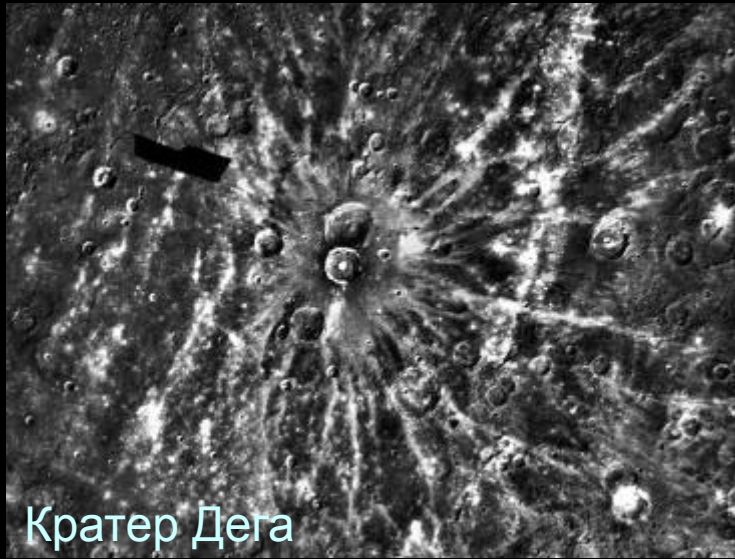


По размерам Меркурий можно сравнить с крупными спутниками других планет Солнечной системы

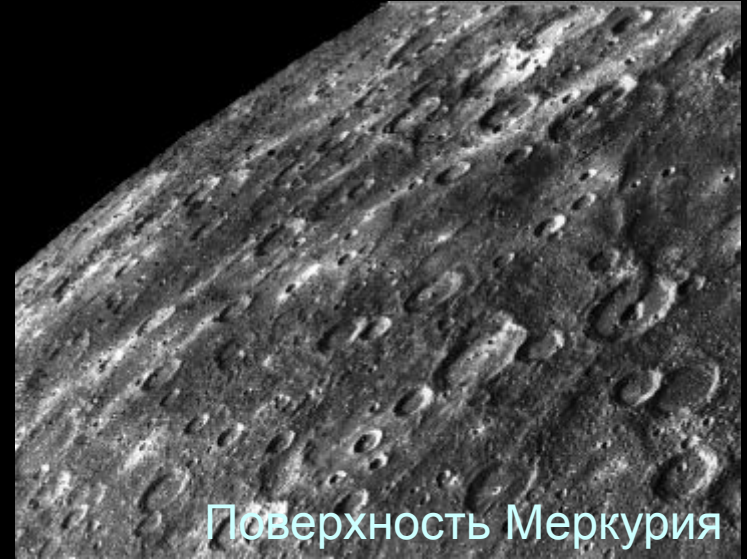


Сравнительные размеры Меркурия и других небесных тел

Поверхность Меркурия на фотографиях, сделанных с близкого расстояния, изобилует кратерами (фотографии КА "Маринер-10")



Кратер Дега



Поверхность Меркурия



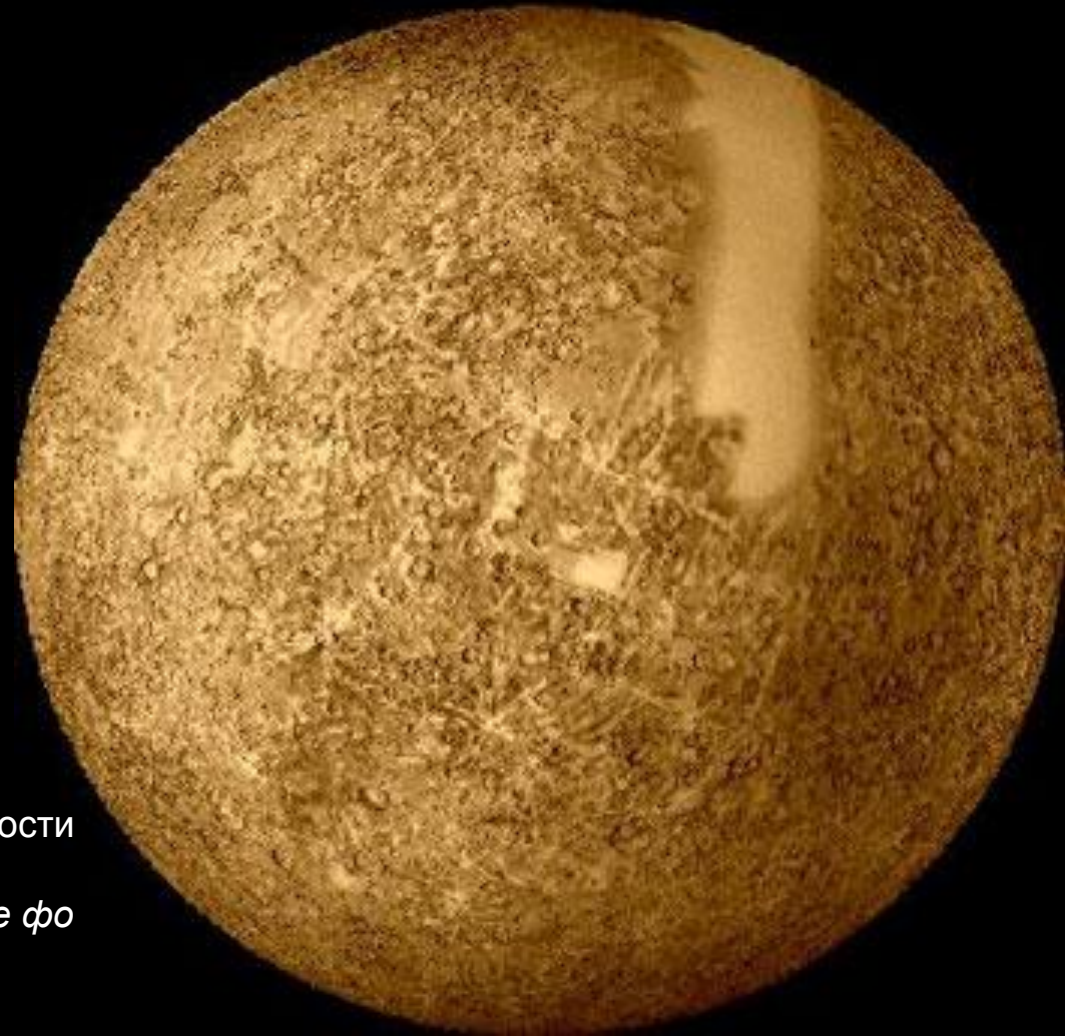
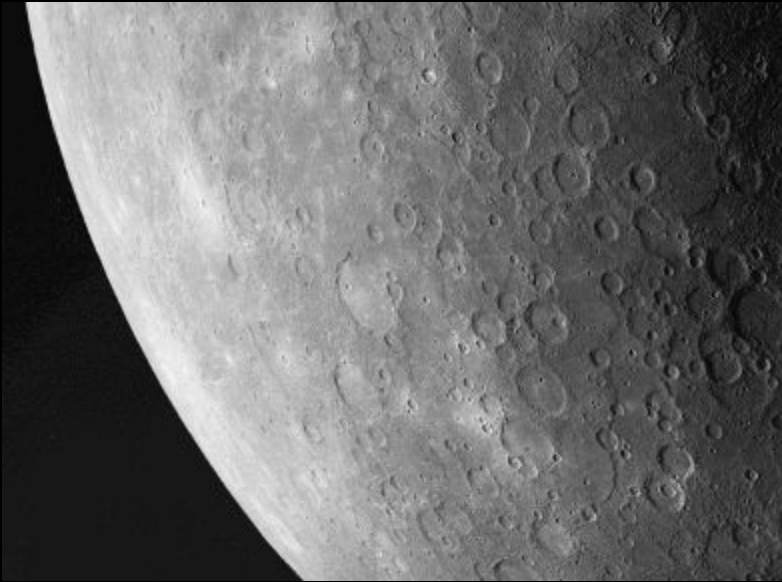
Кратер Копли



Компьютерная обработка  
фотографий поверхности Меркурия



# Темных образований – морей – на Меркурии меньше, чем на Луне



Компьютерная обработка фотографий поверхности Меркурия с АМС «Маринер–10».  
*Светлая полоса сверху означает отсутствие фотографий данного участка.*

На поверхности Меркурия множество кратеров



Участок поверхности Северного полушария  
Меркурия шириной около 500 км

На поверхности планеты были обнаружены гладкие округлые равнины, получившие по сходству с лунными «морями» название **бассейнов**.



Огромный бассейн Калорис (слева), достигающий в диаметре 1300 км, имеет сильное сходство с круговыми морями на Луне.

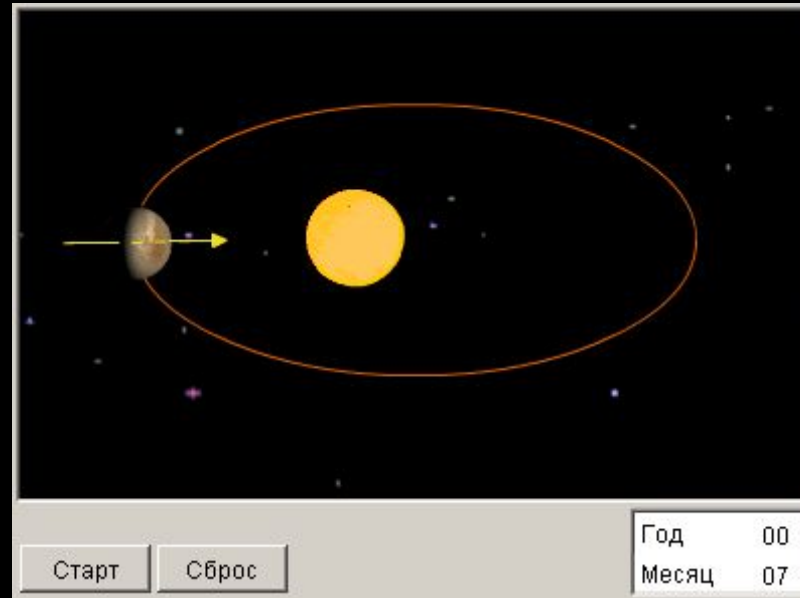
Он, вероятно, образовался в результате столкновения Меркурия с большим небесным телом на раннем этапе геологической истории Меркурия.

Бассейн является результатом истечения лавы из недр планеты после столкновения.



Меркурий делает два оборота вокруг Солнца за то же время, за которое трижды успевает обернуться вокруг своей оси.

Солнечные сутки на Меркурии делятся 176 земных суток, т.е. ровно 2 меркурианских года.



*земные годы и месяцы*

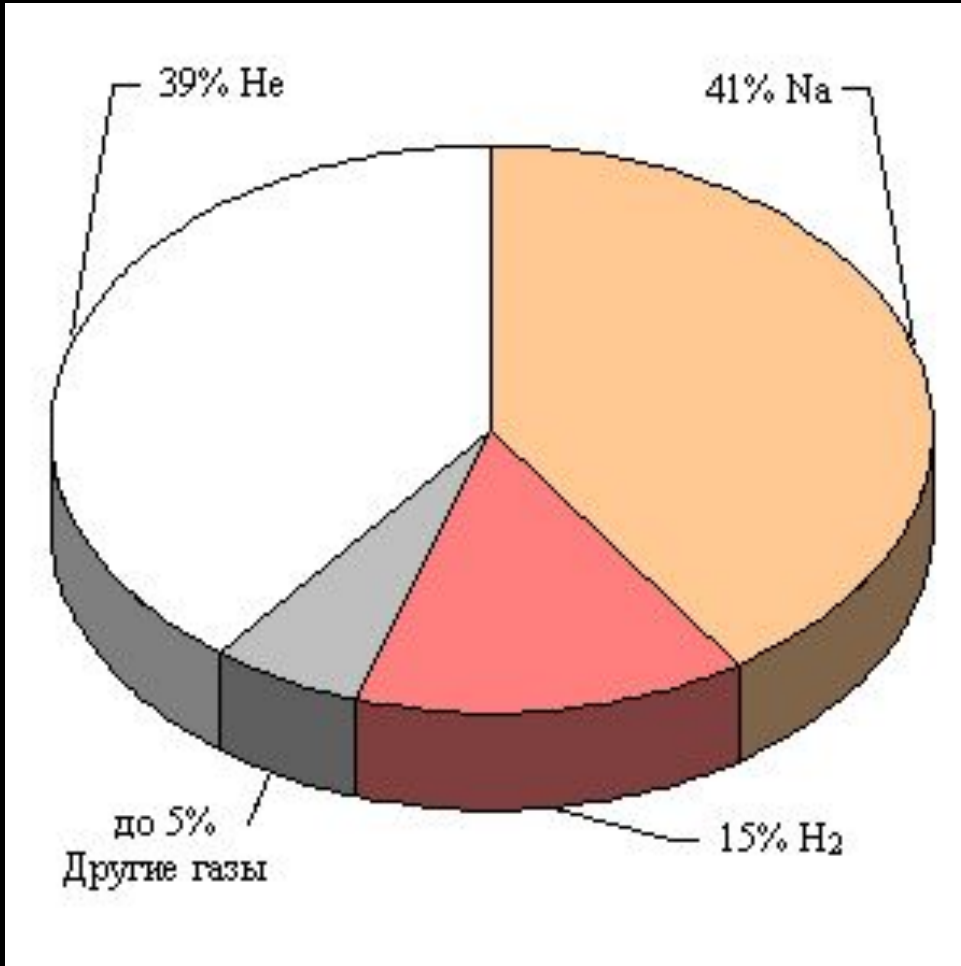
Средняя скорость движения Меркурия по орбите составляет 47,9 км/с. Быстро мчась по орбите, Меркурий лениво поворачивается вокруг своей оси. День и ночь продолжаются по 88 суток, т.е. равны году планеты.



Ось вращения Меркурия почти перпендикулярна к плоскости орбиты.  
Смена времен года на Меркурии обусловлена не наклоном оси,  
а изменением расстояния до Солнца.



Данные об **атмосфере Меркурия** указывает лишь на её сильную разрежённость. Давление у поверхности планеты в 500 миллиардов раз меньше, чем у поверхности Земли (это меньше, чем в современных вакуумных установках на Земле).



Меркурий расположен очень близко к Солнцу и захватывает солнечный ветер своим тяготением.

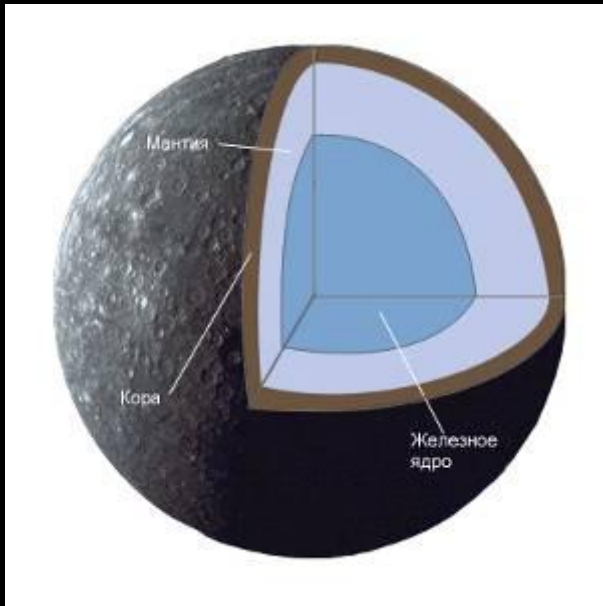
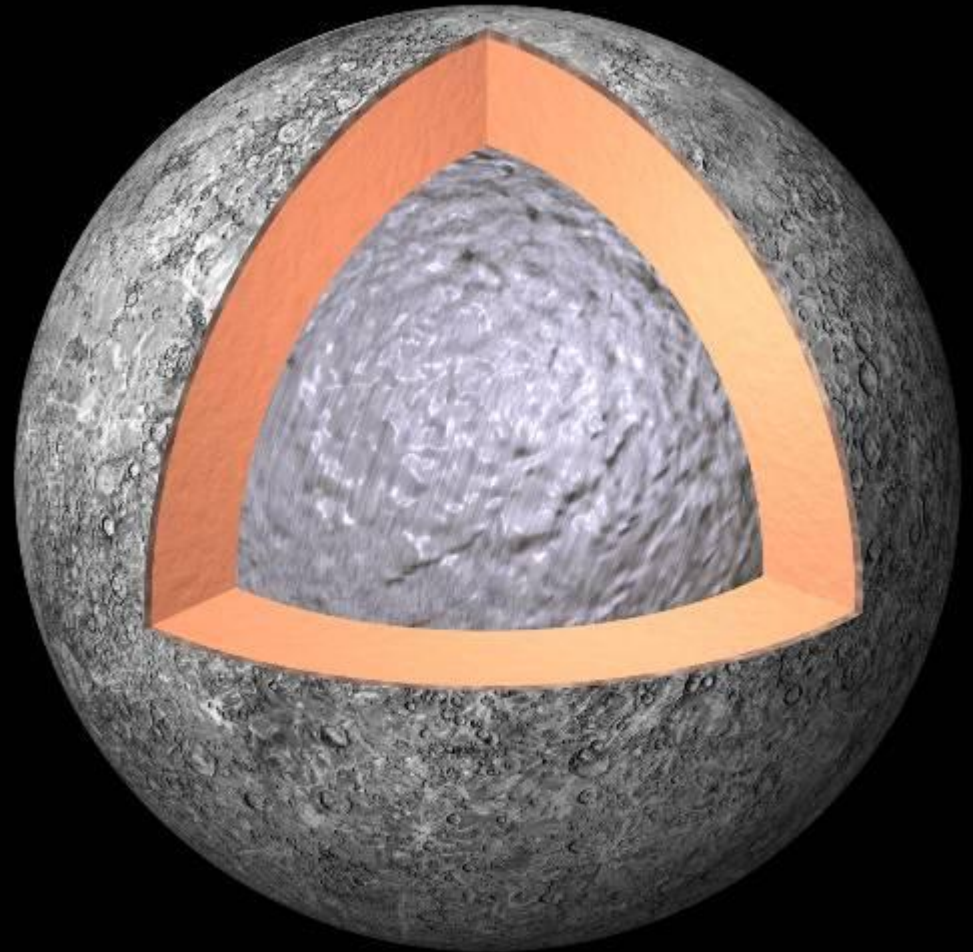
Атом гелия, захваченный Меркурием, находится в атмосфере в среднем 200 дней.

Химический состав атмосферы Меркурия

У Меркурия есть слабое магнитное поле,  
которое было обнаружено космическим аппаратом «Маринер-10».

Высокая плотность и наличие  
магнитного поля показывают,  
что у Меркурия должно быть  
плотное металлическое ядро.

На долю ядра приходится  
80 % массы Меркурия.



Радиус ядра составляет 1800 км (75 % радиуса планеты).

Температура поверхности в полярных областях Меркурия, которые Солнце никогда не освещает, может держаться около  $-210\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Возможно, имеется водяной лед.

Максимальная температура поверхности Меркурия, зарегистрированная датчиками,  $+410\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Перепады температур на дневной стороне из-за смены времен года, вызванной вытянутостью орбиты, достигают  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

