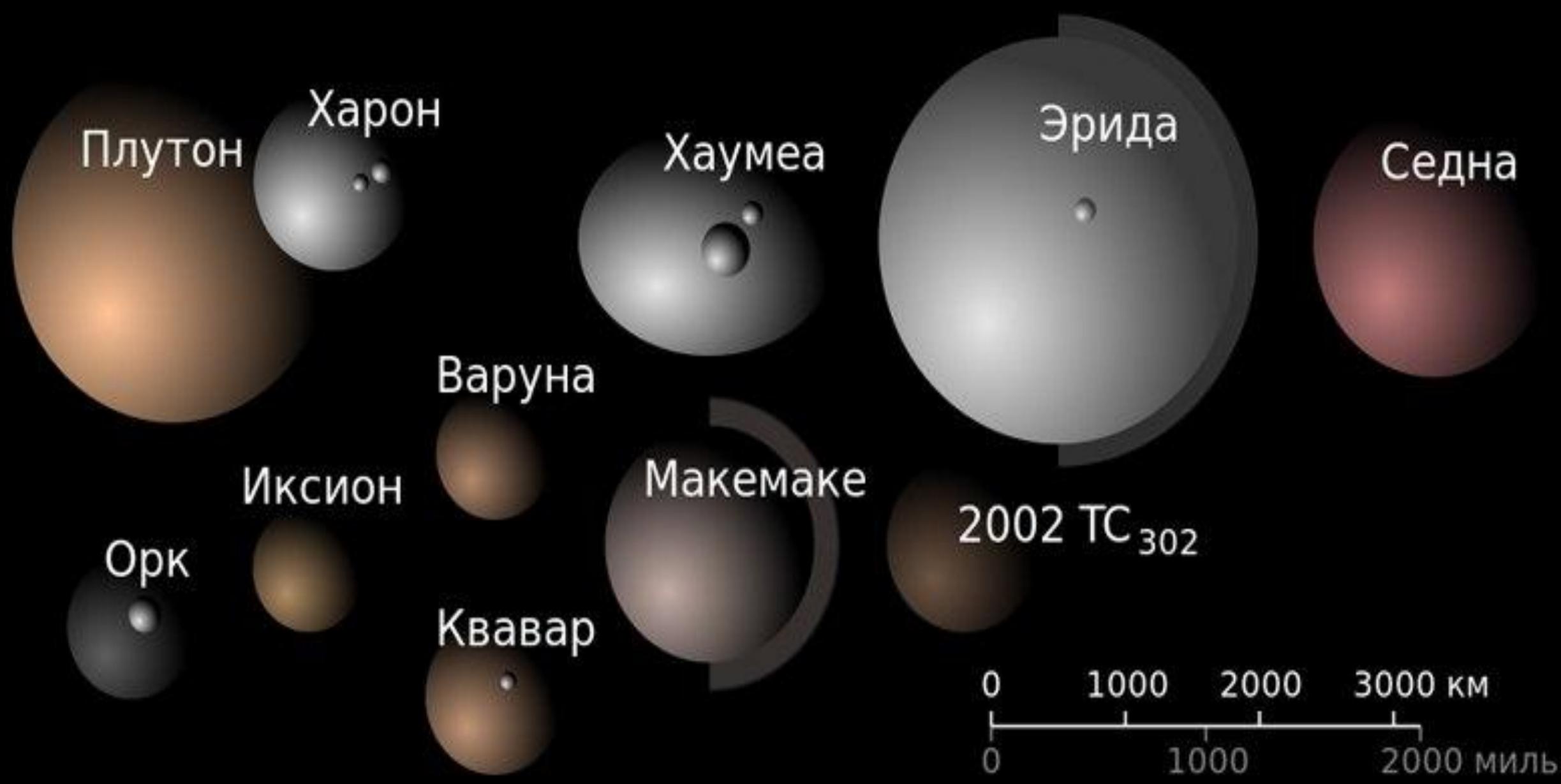


# Карликовые планеты



# Понятие «карликовой планеты» (dwarf planet)

появилось в лексиконе астрономов **16 августа 2006 г.**, когда на Конгрессе Международного астрономического союза (IAU) в Праге было принято новое определение понятия «планета», базирующееся на массе, размерах и орбитальном окружении. Согласно ему, Плутон «вычеркнули» из числа планет и вместе с астероидом Церерой, а также тогда еще безымянными объектами пояса Койпера 2003 UB313 и 2003 EL61 (Макемаке на тот момент еще не был открыт) зачислили в специально созданную категорию **«карликовых планет»**.



Плутон

Харон

Хаумеа

Эрида

Седна

Варуна

Иксион

Макемаке

2002 TC<sub>302</sub>

Орк

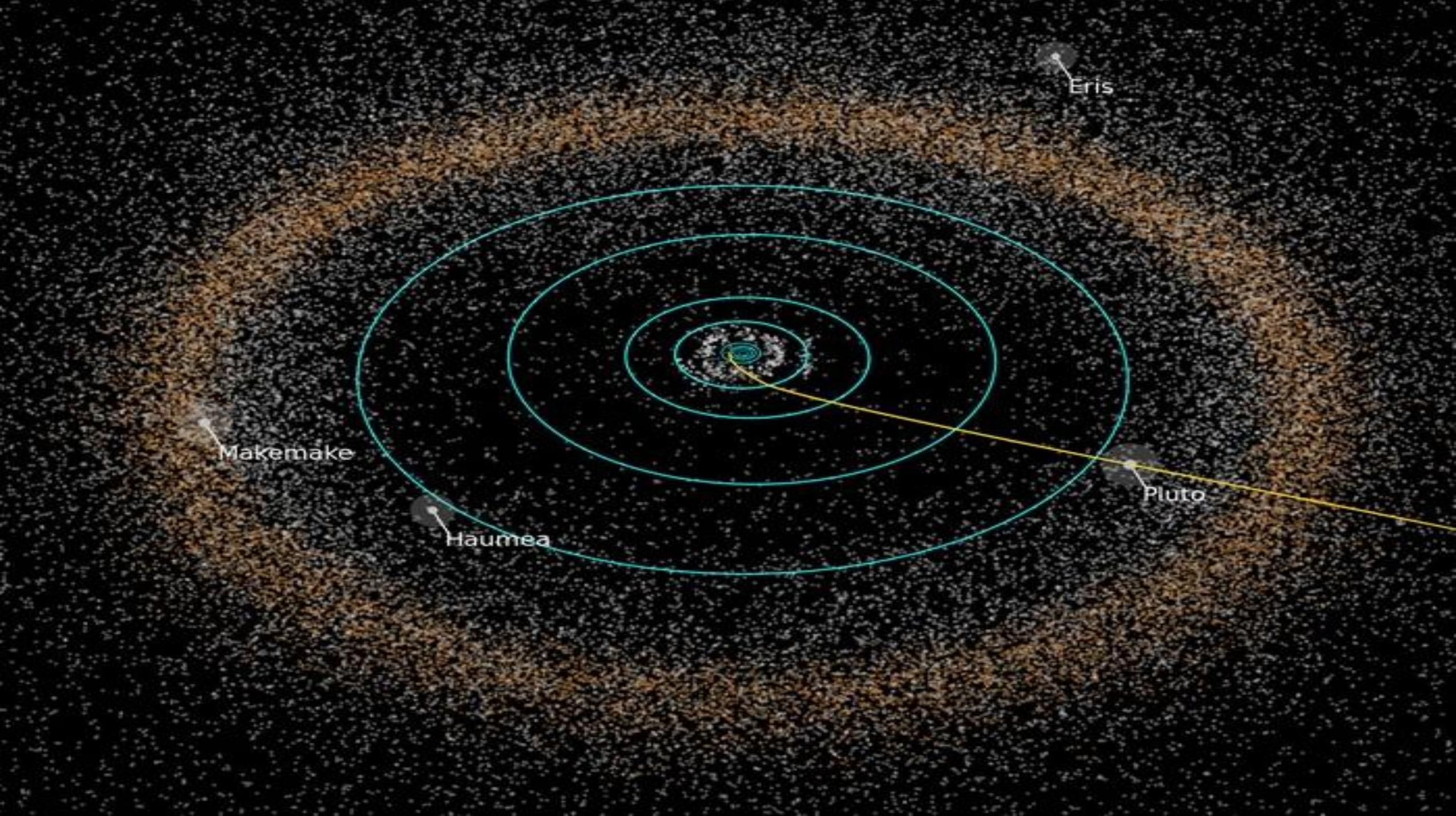
Кваввар



# Солнечная система стала колыбелью не только для восьми крупных планет

представляющих очень разные миры, но и для множества более мелких космических тел.





# Карликовая планета должна

- обращаться по орбите вокруг Солнца;
- иметь достаточную массу для того, чтобы под действием сил гравитации поддерживать гидростатическое равновесие и близкую к сферической форму;
- не являться спутником планеты;
- не доминировать в своей области пространства (в окрестностях ее орбиты должны находиться другие сравнимые по массе объекты).

# Сравните размеры карликовых планет с Луной



Перечислим карликовые планеты:



1.  
Эрида

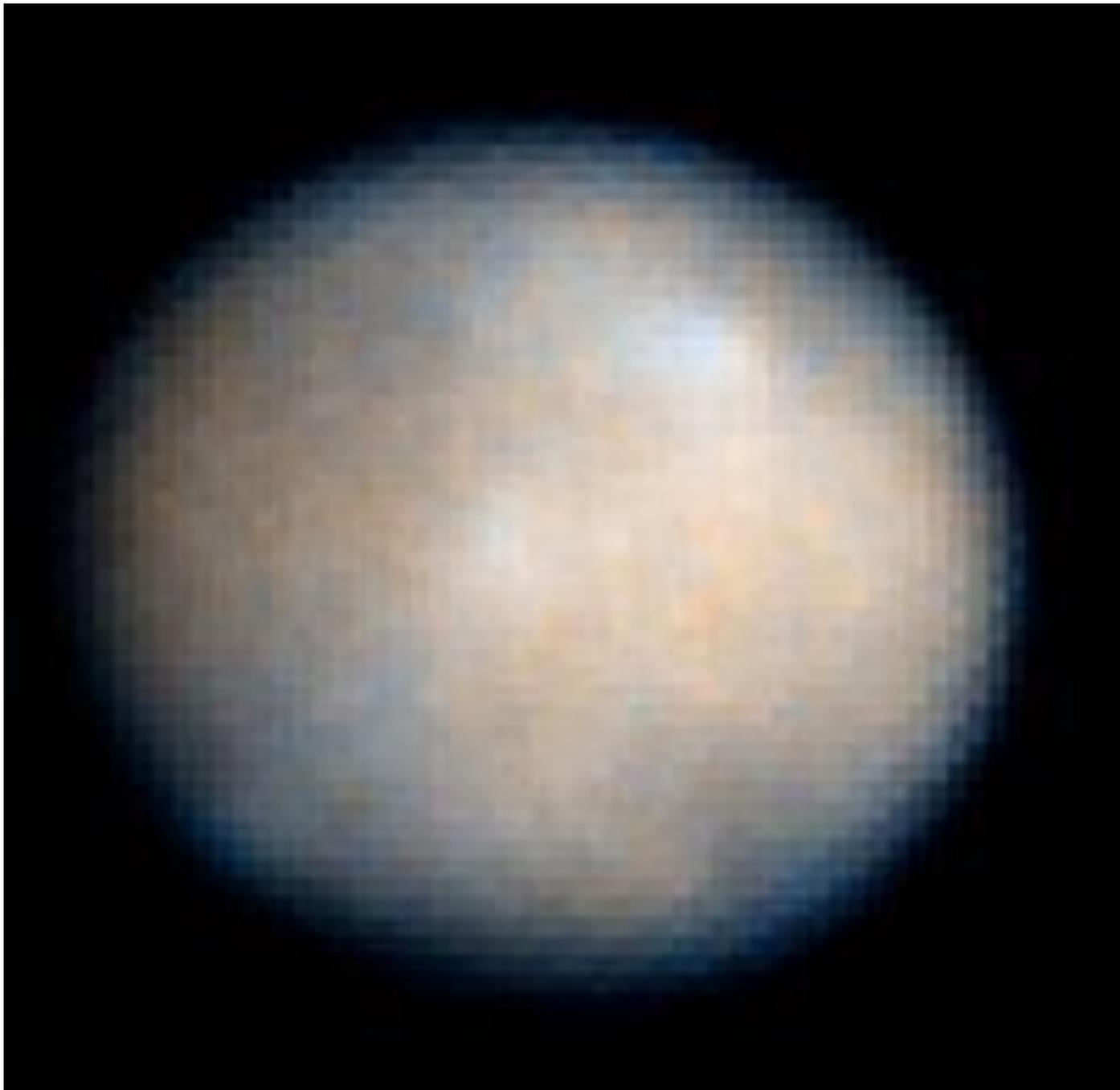
# Карликовая планета Эрида



была открыта только  
лишь в 21 веке, а свой  
путь вокруг Солнца она  
совершает за  
немыслимое время – **561**  
земной год

## 2. Церера

Примечательна тем, что еще совсем недавно была в разряде астероидов и занимала среди них первое место по размеру. Продолжительность года, по сравнению с другим удаленными карликовыми планетами — смехотворна, всего **4,6 года.**



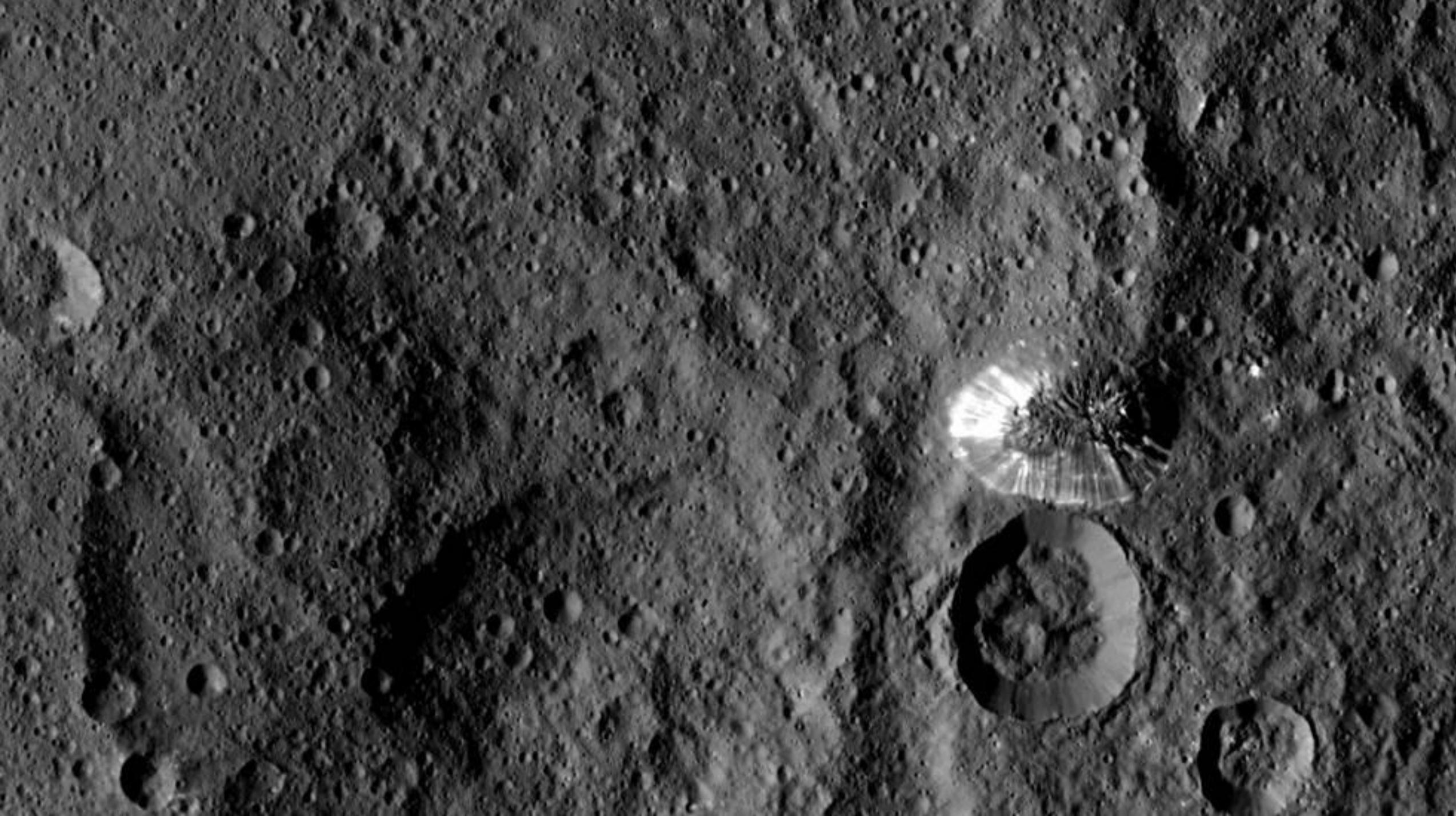
# Карликовая планета Церера

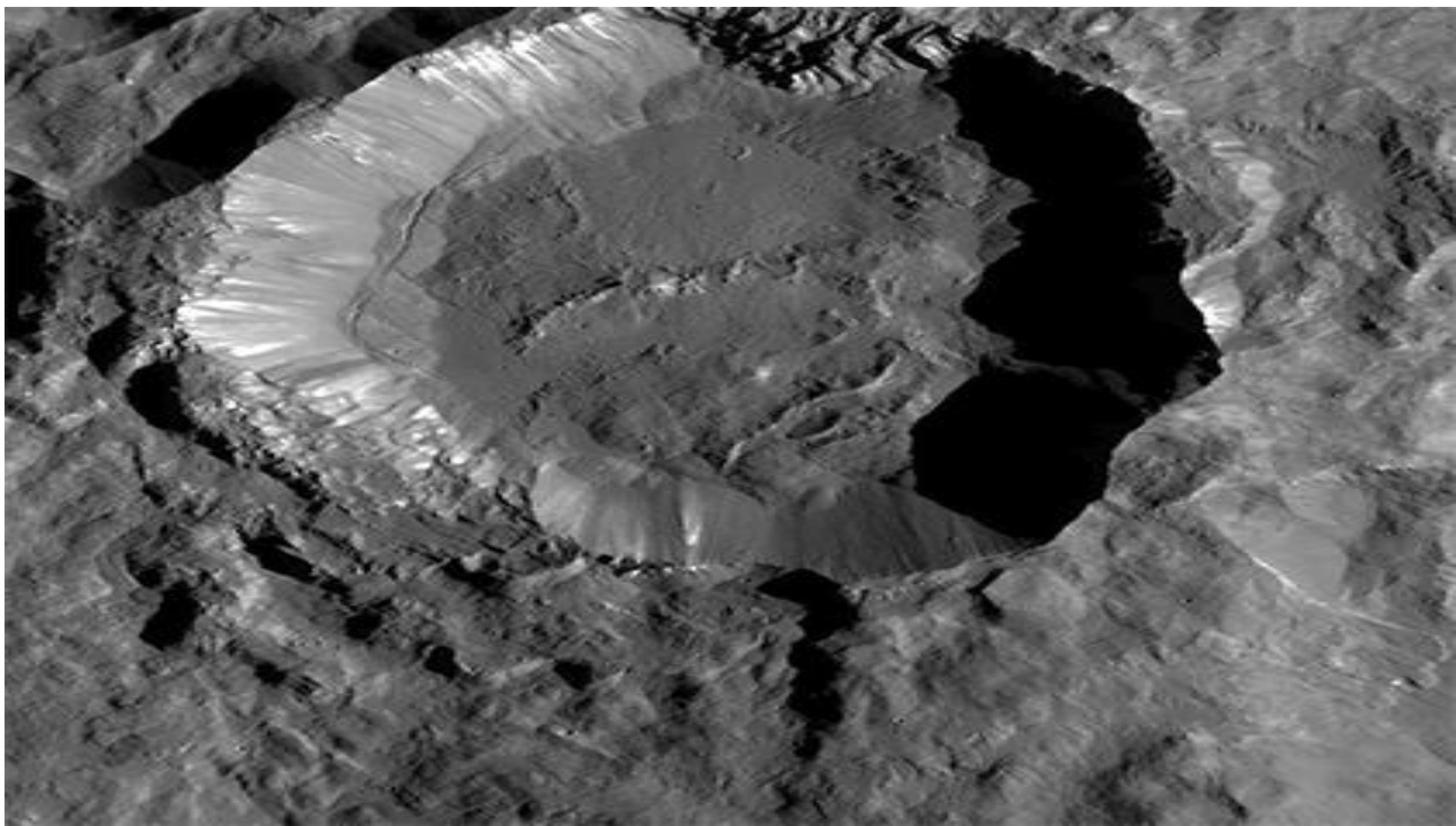
В сравнении с другими, ее диаметр не столь впечатляет и составляет  $975 \times 909$  км. Период вращения вокруг оси имеет продолжительность около 0,3781 суток. У Цереры спутники не обнаружены



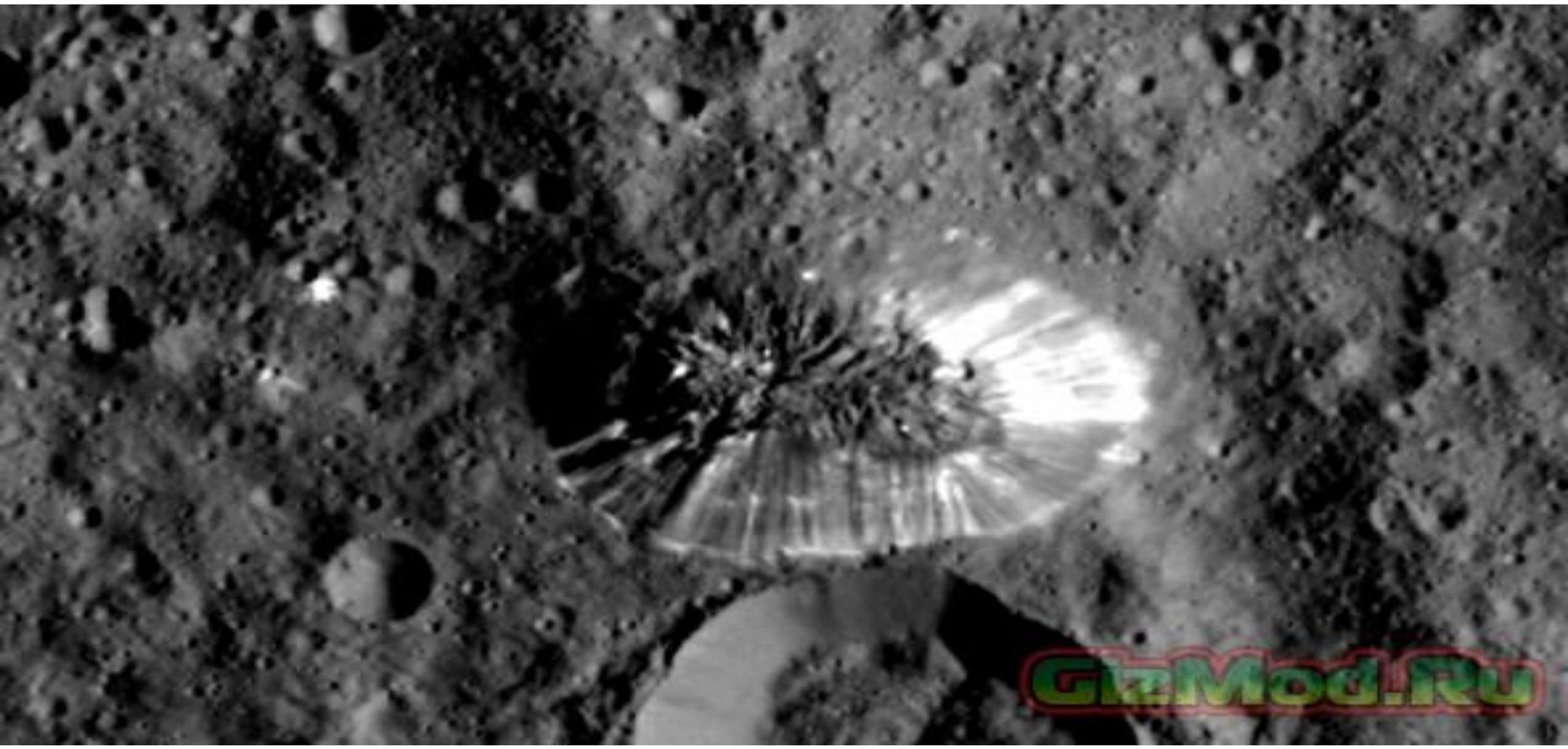
# Зонд Down







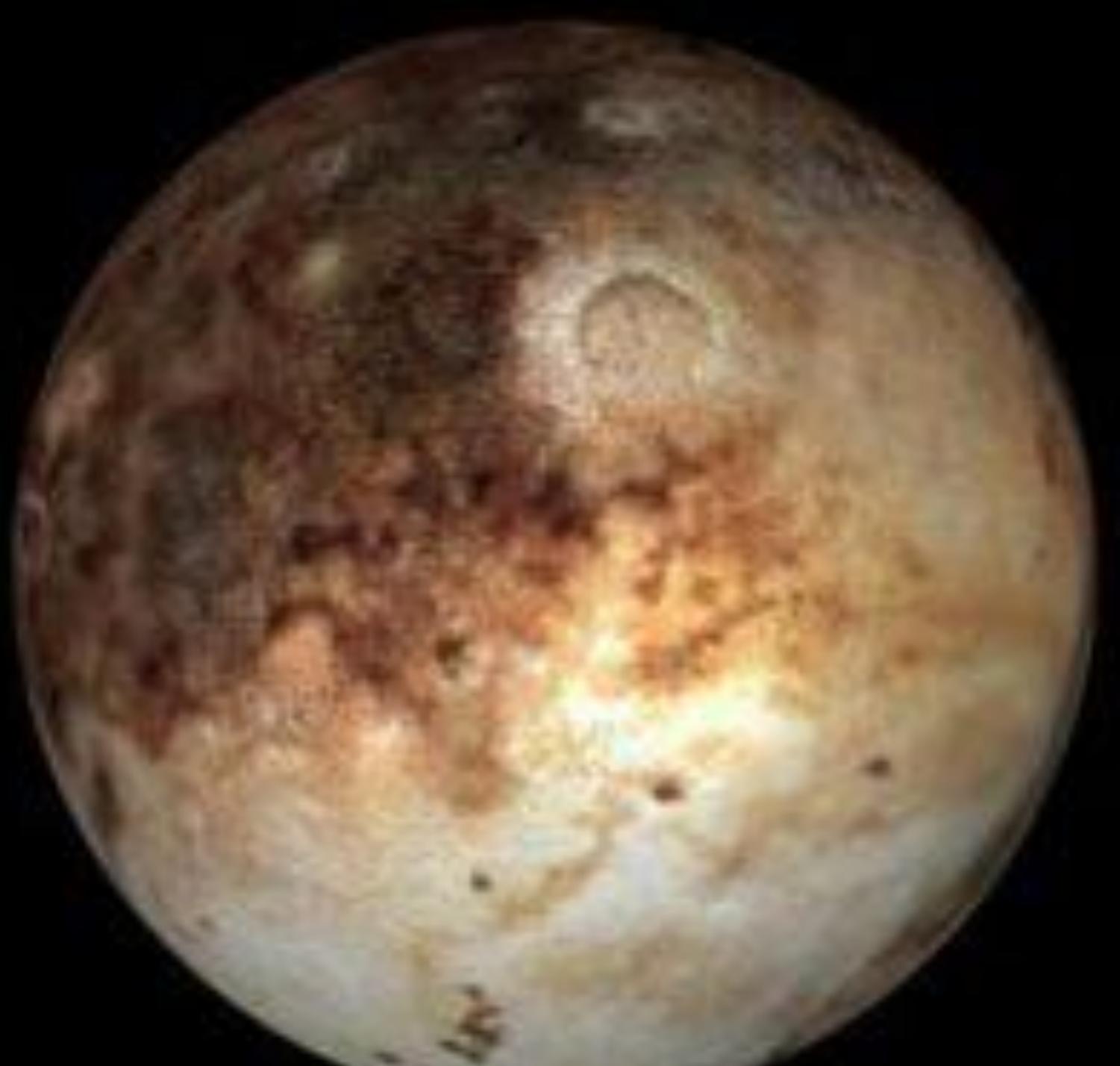
# Загадочная гора на Церере

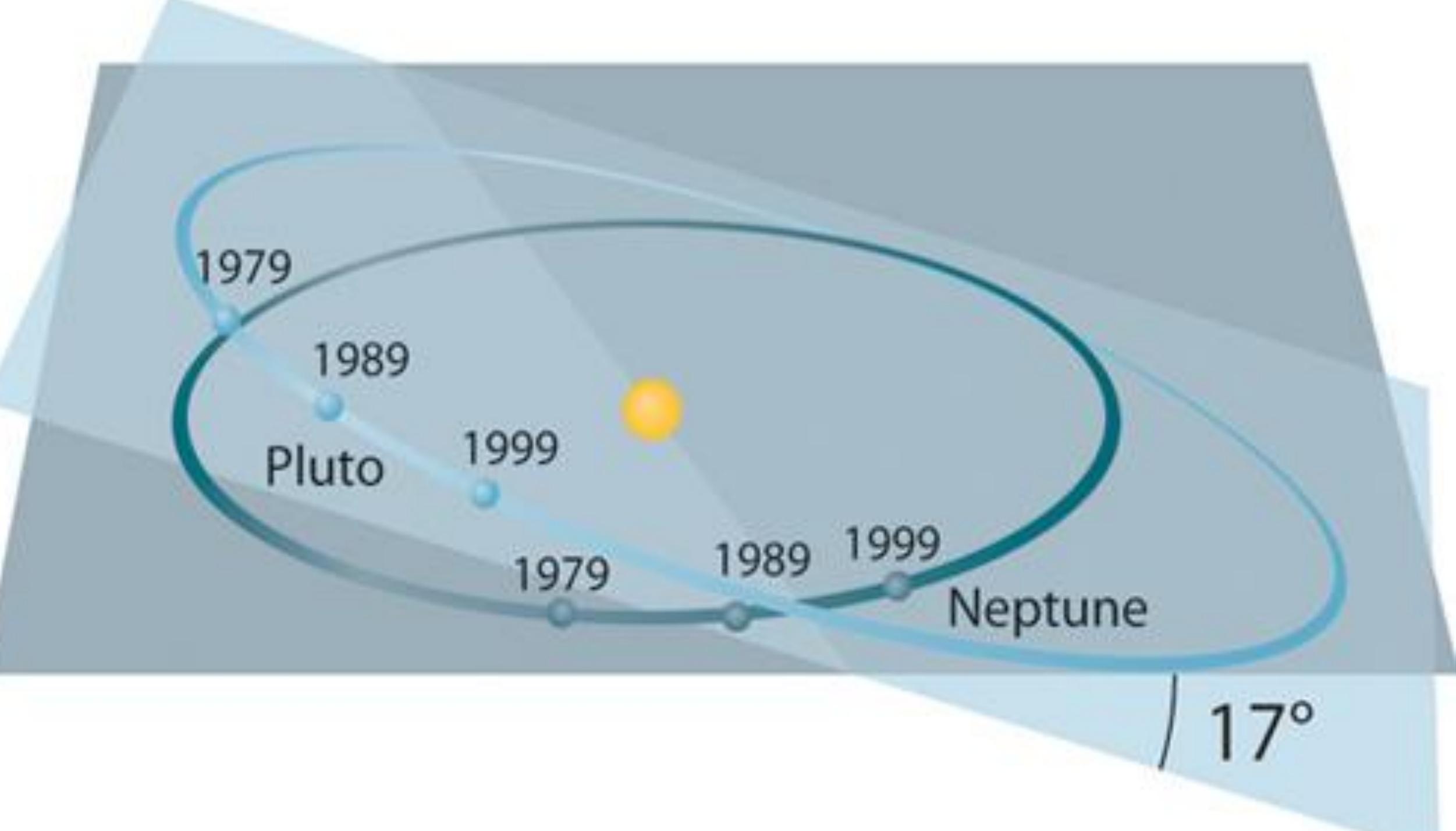




# 3. Плутон

Один из самых  
маленьких объектов  
Солнечной системы,  
радиусом всего 1153  
км. Период обращения  
по орбите вокруг  
Солнца составляет  
90 613 суток (около **248**  
**лет**), а оборот вокруг  
своей оси занимает 6,4  
земных суток.

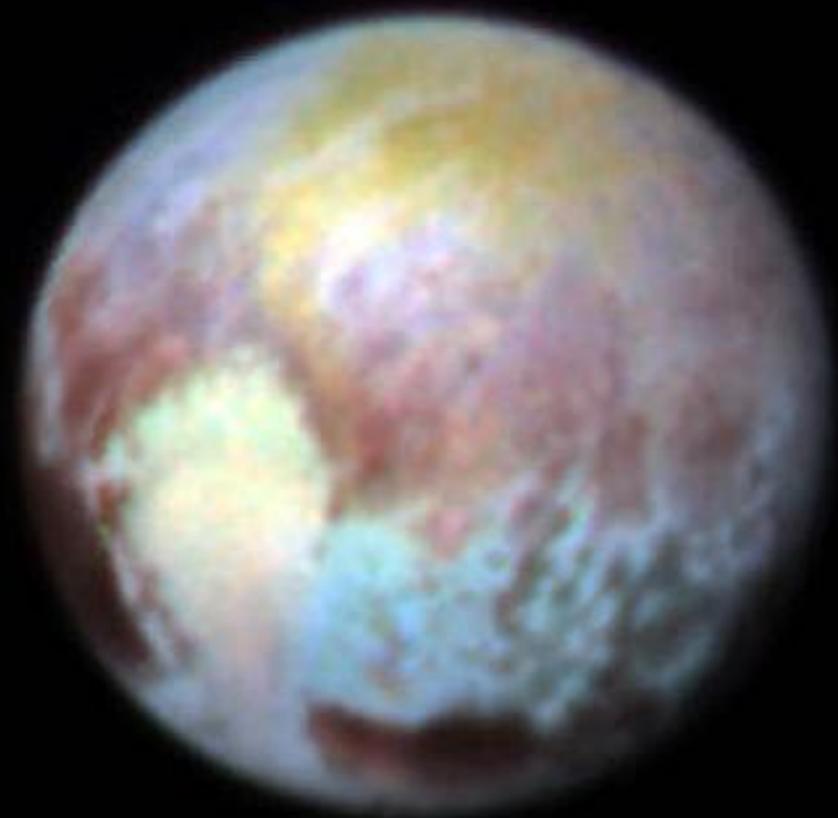




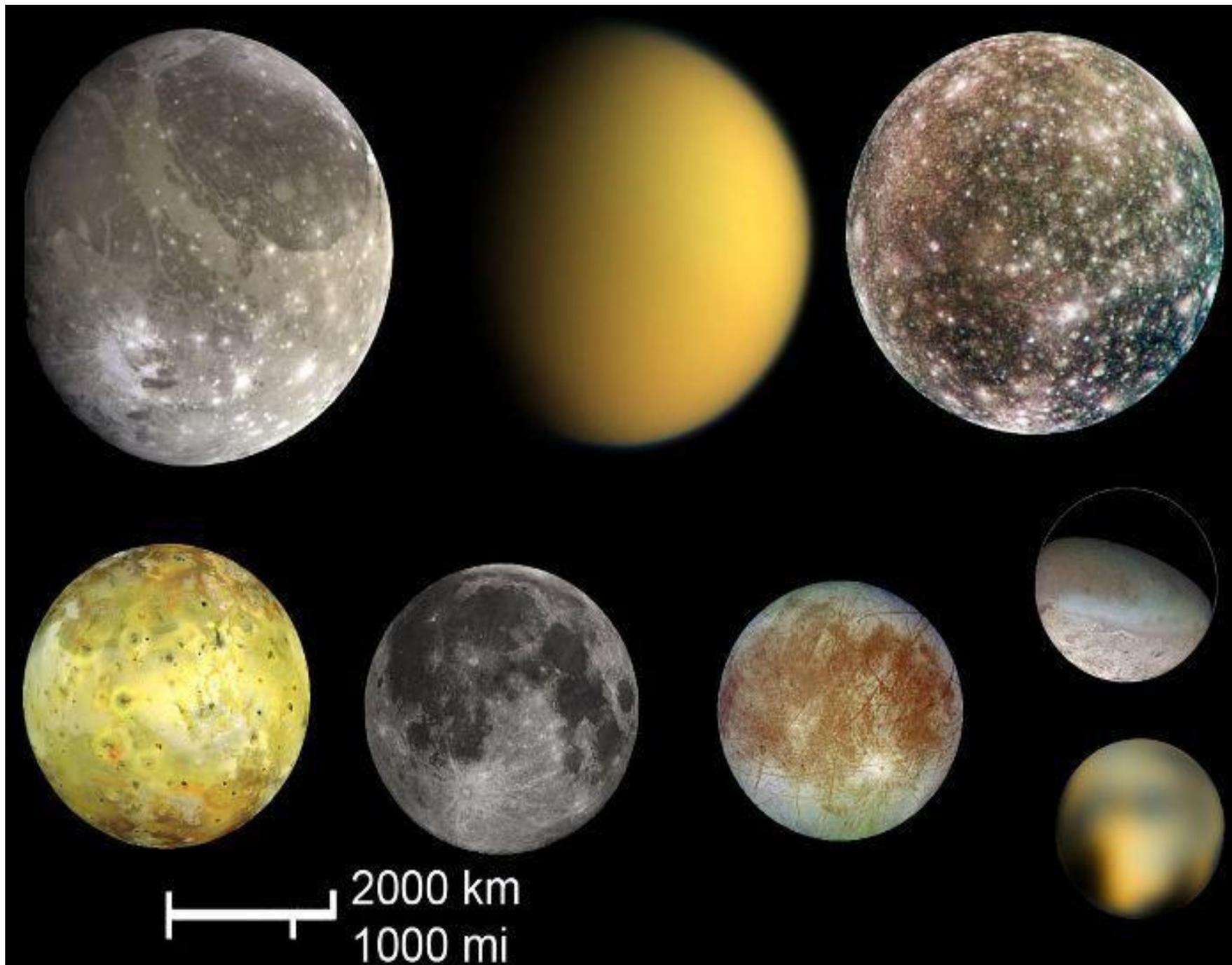
# ПЛУТОН



Несколько десятилетий с момента открытия в 1930 году считался девятой планетой, пока в 2006 году астрономы не пришли к выводу, что его всё-таки стоит причислить к карликовым планетам в поясе Койпера, получившим своё название после открытия в 2005 году нескольких подобных [Плутону](#) объектов



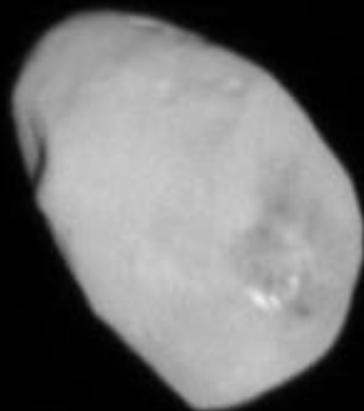
Плутон (справа  
внизу) в  
сравнении с  
крупнейшими  
спутниками  
Солнечной  
системы (слева  
направо и сверху  
вниз): Ганимед,  
Титан, Каллисто,  
Ио, Луна,  
Европа и Тритон



# Спутники Плутона



**Стикс**



**Никта**



**Кербер**

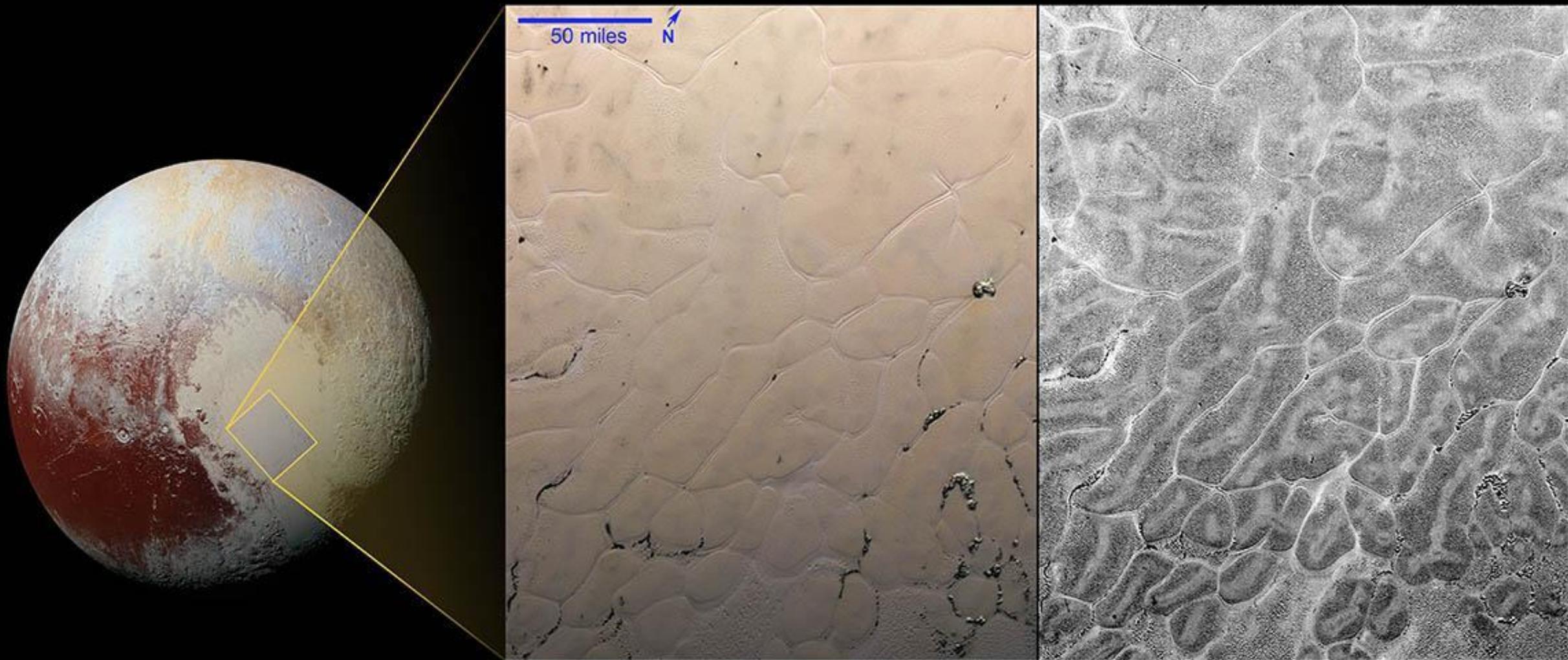


**Гидра**

10 miles  
  
10 km

**Харон**

# «Новые горизонты» фото Плутона





Charon  
752 miles (1,210 km)  
diameter



Nix  
~30 miles (~48 km)  
long dimension



Hydra  
~31 miles (~50 km)  
long dimension

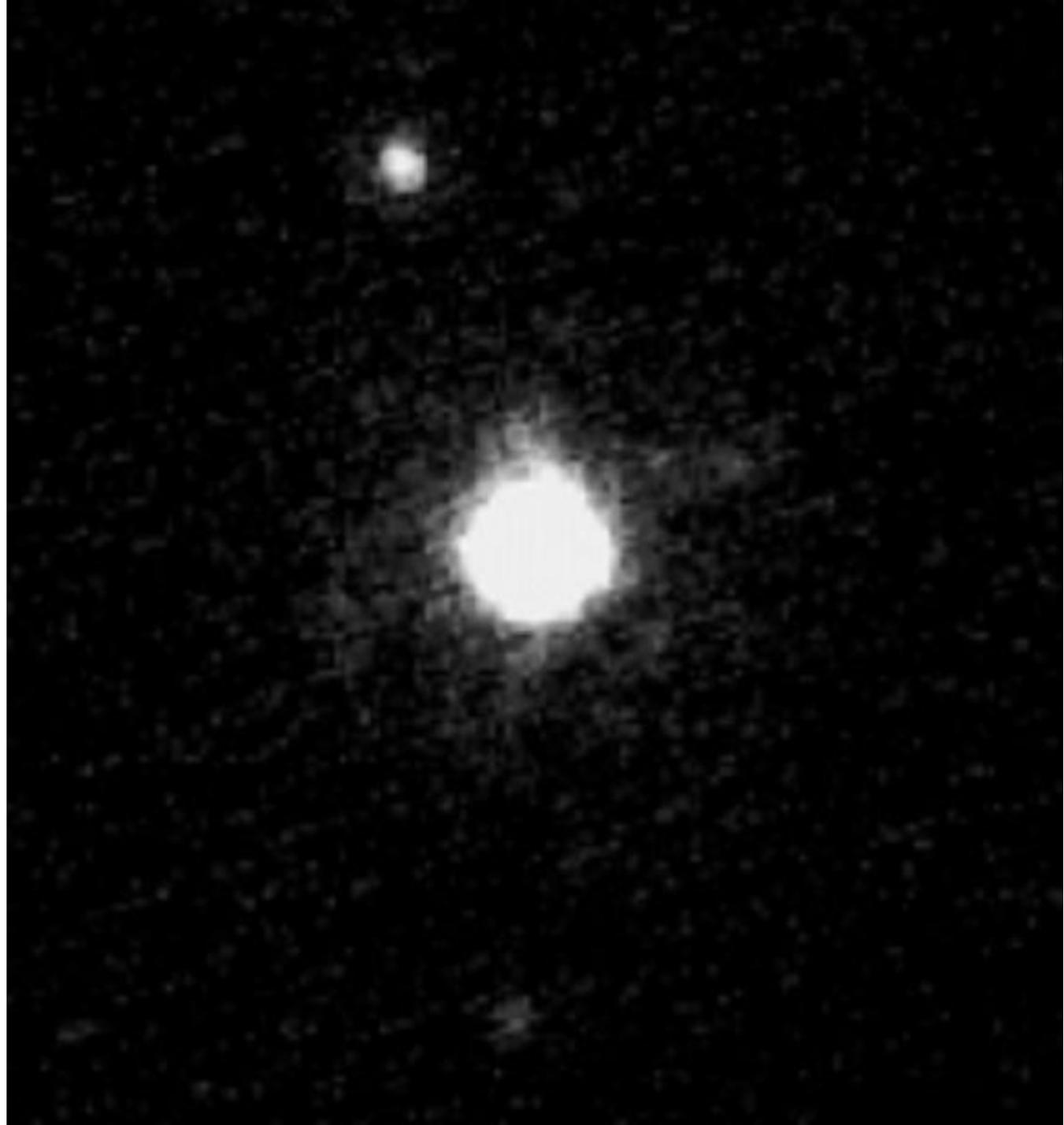
## 4. Хаумеа

Самая быстровращающаяся из всех планет, известных на сегодняшний день в нашей системе – один оборот вокруг собственной оси занимает всего 4 часа, в то же время как полный облёт Солнца занимает 102937 суток (почти **282 года**).



# Хаумеа

Один из самых  
маленьких объектов,  
средний радиус  
составляет всего 718 км,  
при этом, в отличие от  
остальных небесных тел,  
обладает неправильной,  
как бы сплюснутой,  
формой. При этом  
имеется и 2 спутника –  
Хииака и Намака



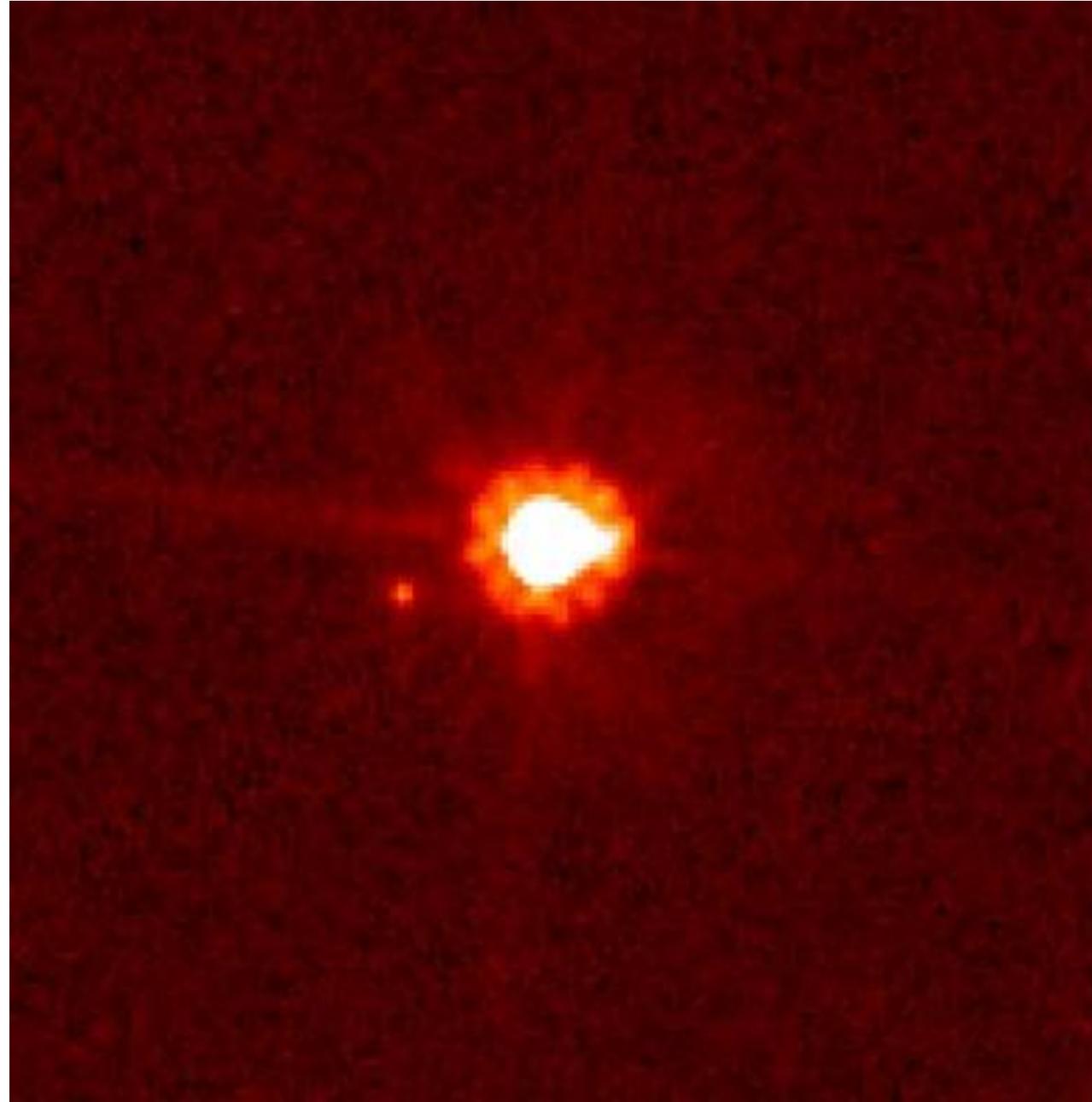
# Макемаке

- Размер этой карликовой планеты до сих пор не известен точно. Предполагается, что средний радиус приблизительно равен 740 с точностью до 17 км. Зато продолжительность года на ней удалось установить довольно точно — 111867 суток (что примерно равно **306 годам**). Спутников на её орбите не обнаружено.



# Эрида

- Один из самых больших объектов пояса Койпера лишь ненамного превосходит Плутон – 1163 км. Оборот вокруг Солнца занимает 205 029 сут (чуть больше, чем 561 год).+
- Обнаружившие её ученые в 2005 году изначально были уверены, что открыли 10 планету солнечной системы, но впоследствии она была признана карликовой планетой.+
- Открытие этого небесного тела, можно сказать, положило начало новой эры для астрономии, поскольку именно факт её открытия положил начало многочисленным спорам о статусе Плутона.



# Объект 2015 RR245

Международная группа астрономов сообщила об обнаружении ещё одной карликовой планеты, объект, получивший обозначение 2015 RR245, находится за Нептуном — восьмой и наиболее удаленной планетой Солнечной системы.

- У карликовой планеты 2015 RR245 имеется весьма вытянутая орбита, от нашего Солнца объект удаляется на максимальные 120 а.е. (1 астрономическая единица приблизительно равна 150 млн. км.) и приближается на 34 а.е., год на данной планете длится более 700 земных лет.
- Исследователи продолжают изучать характеристики 2015 RR245. По предварительным оценкам, 2015 RR245 имеет в диаметре приблизительно 700 км. Наибольшее сближение с нашим светилом произойдёт аж в 2096 году. Ближе к этому времени астрономы получат возможность более детально изучить обнаруженный объект, а также собрать новую информацию о формировании Солнечной системы в целом и её планет в частности.

1. карликовые планеты <http://spacegid.com/karlikovyie-planetyi.html>
2. Зонд Dawn <https://gizmod.ru/2012/09/05/zond-dawn-perenacelilsya-na-cereru>
3. Затерянный мир: в мире карликовых планет <http://galspace.spb.ru/index328.html>
4. Новые снимки Цереры  
<http://yenot.net/2016/03/23/novye-snimki-cerery-ot-zonda-dawn-yarkie-pyatna-krupnym-planom-i-drugoe>
5. Плутон и Харон <http://galspace.spb.ru/index464.html>
6. <https://gizmod.ru/2016/07/13/obnaruzhena-novaya-planeta-v-solnechnoj-sisteme/>