

Астрономия

Сурдин В.Г.

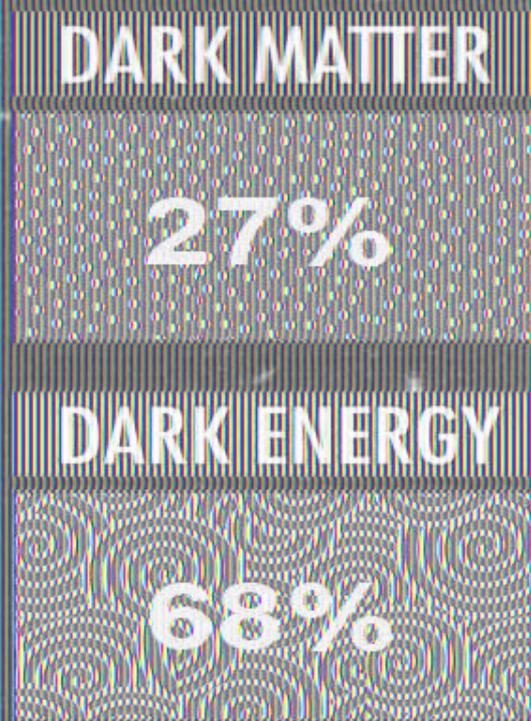
Лекция 3

Типы астрономических объектов:

галактики, звезды, планеты, астероиды,
кометы, диффузное вещество.

Темное вещество и темная энергия.

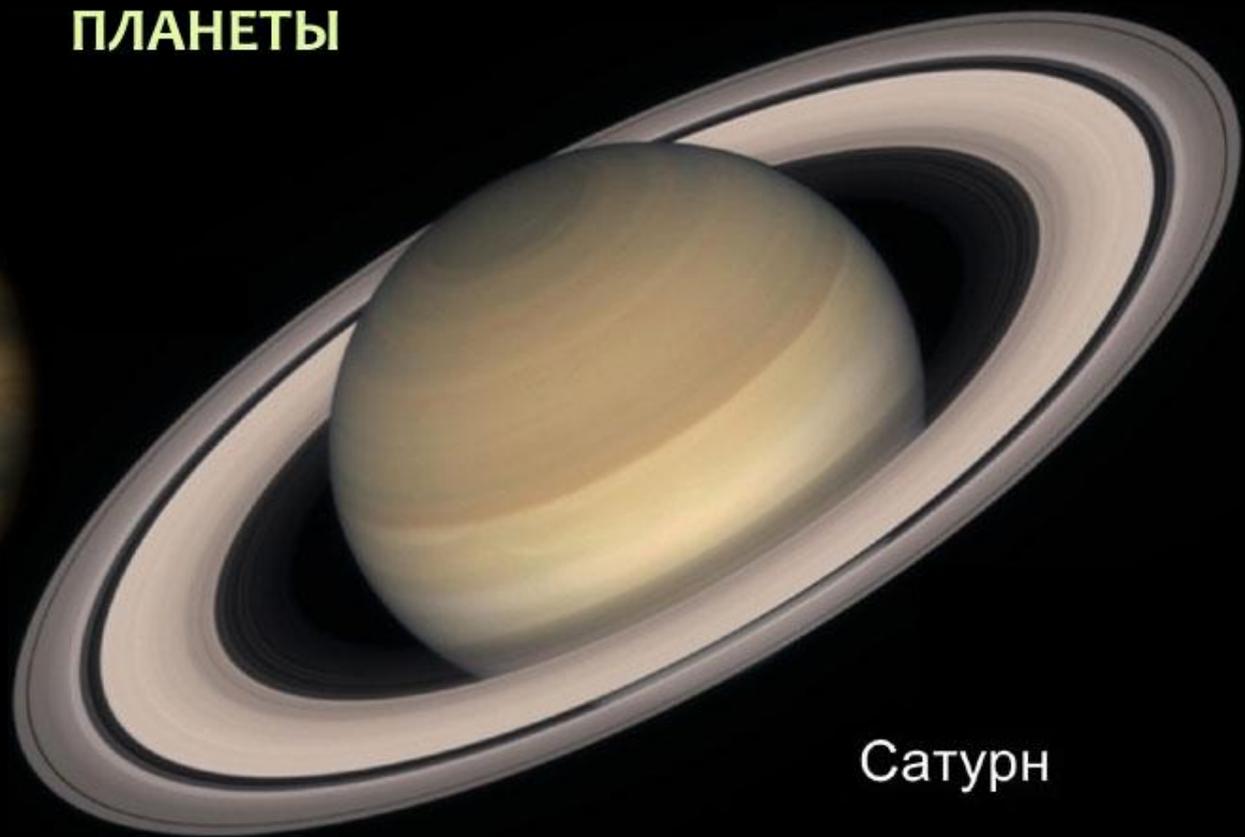
What The Universe Is Made Of



ПЛАНЕТЫ



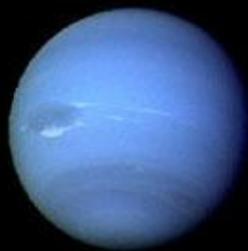
Юпитер



Сатурн



Уран



Нептун



Земля



Венера



Марс



Меркурий

ЗВЕЗДЫ



ГАЛАКТИКИ





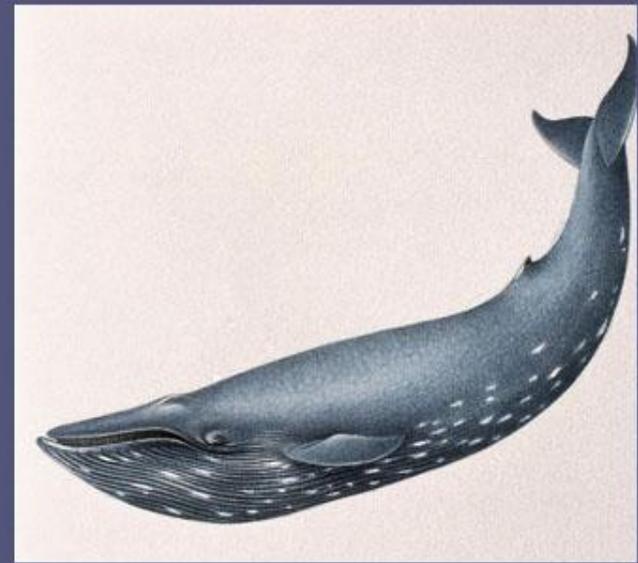
Межзвездное вещество



1 г



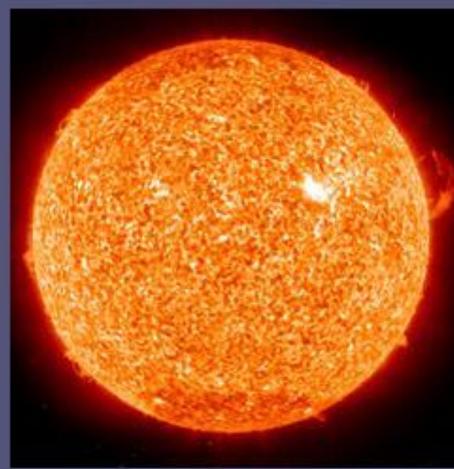
100 кг



100 т



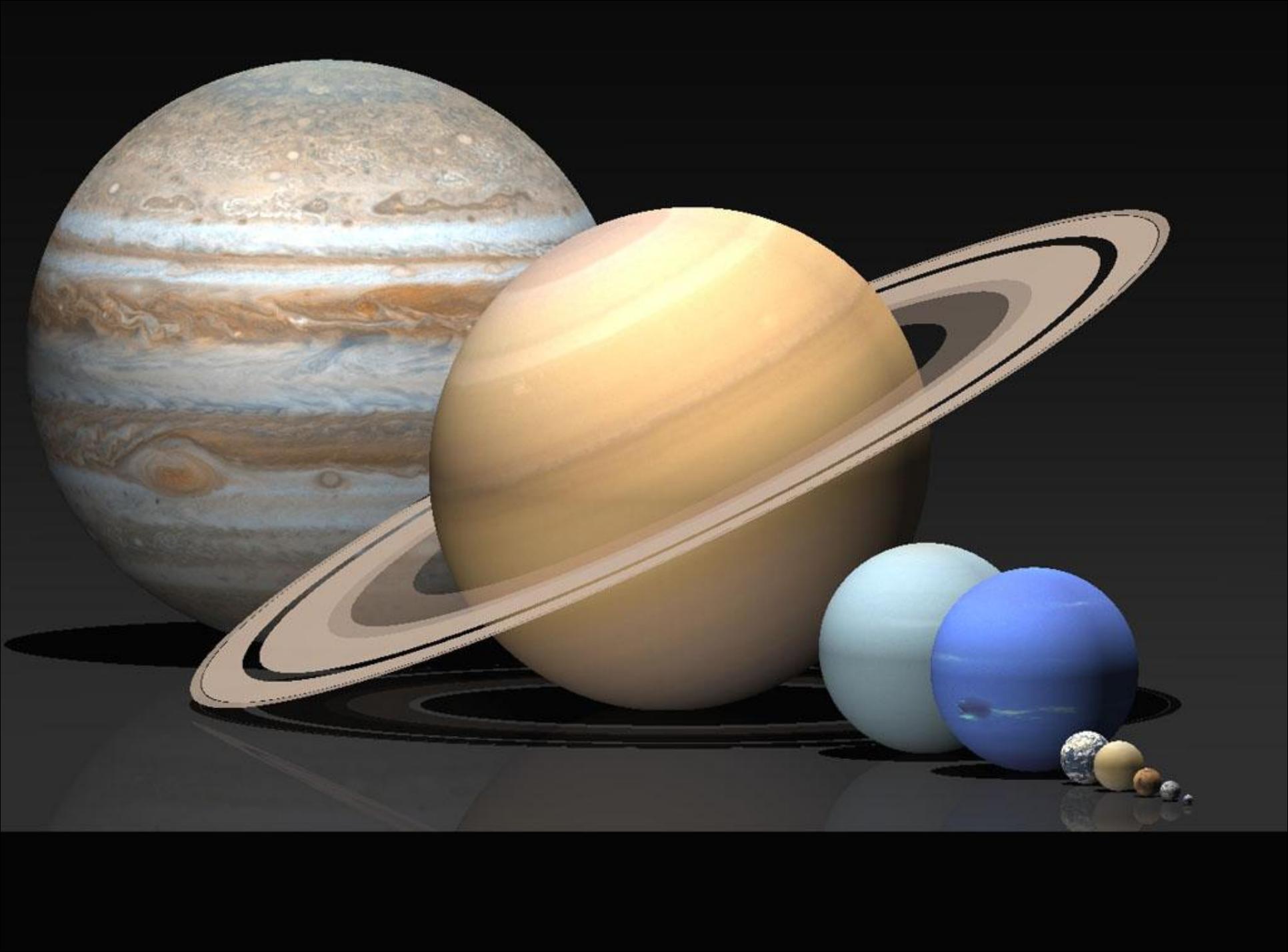
6×10^{24} кг = 1 M_{\oplus}

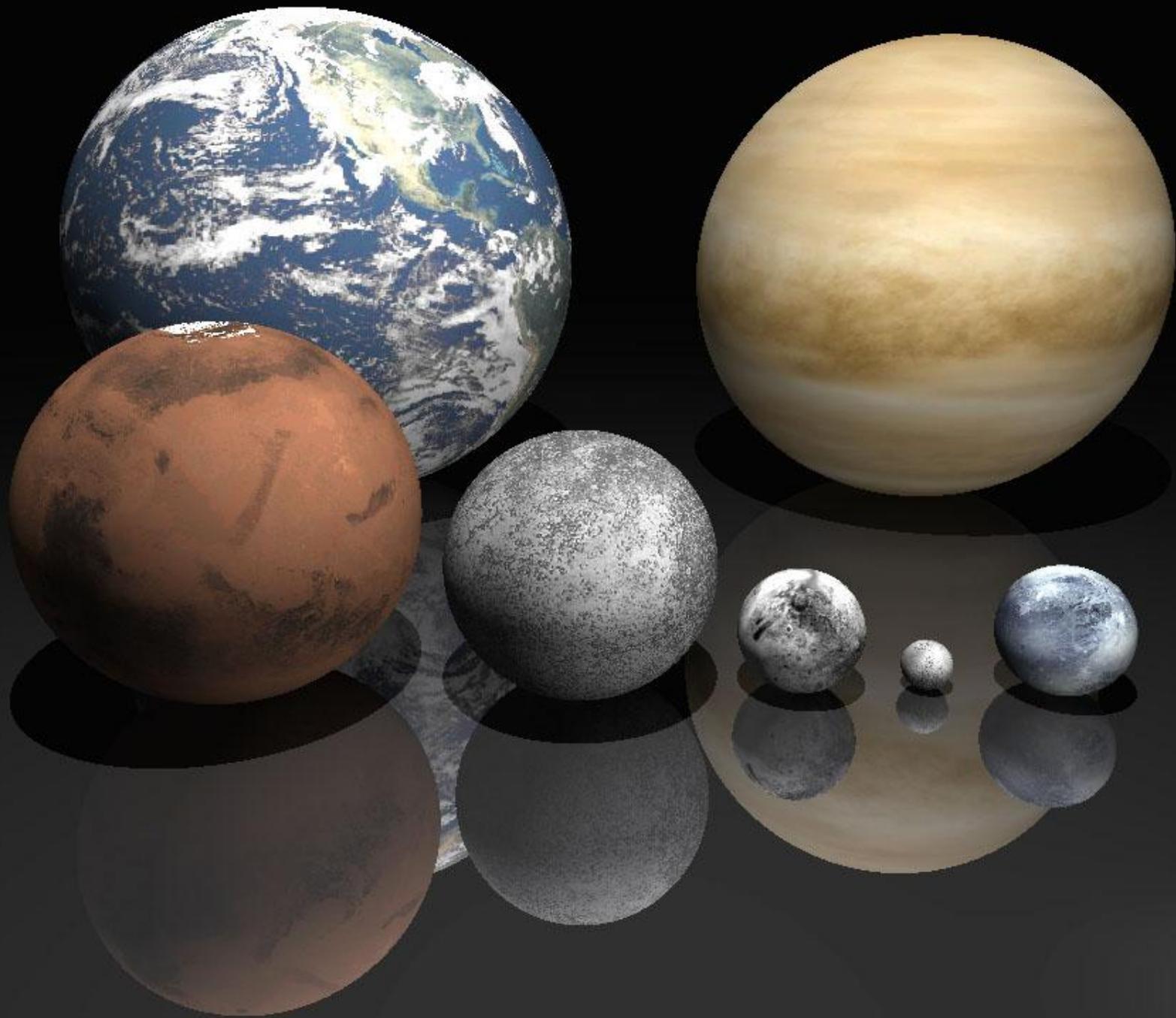


333 000 M_{\oplus} = 1 M_{\odot}



200 000 000 000 M_{\odot}



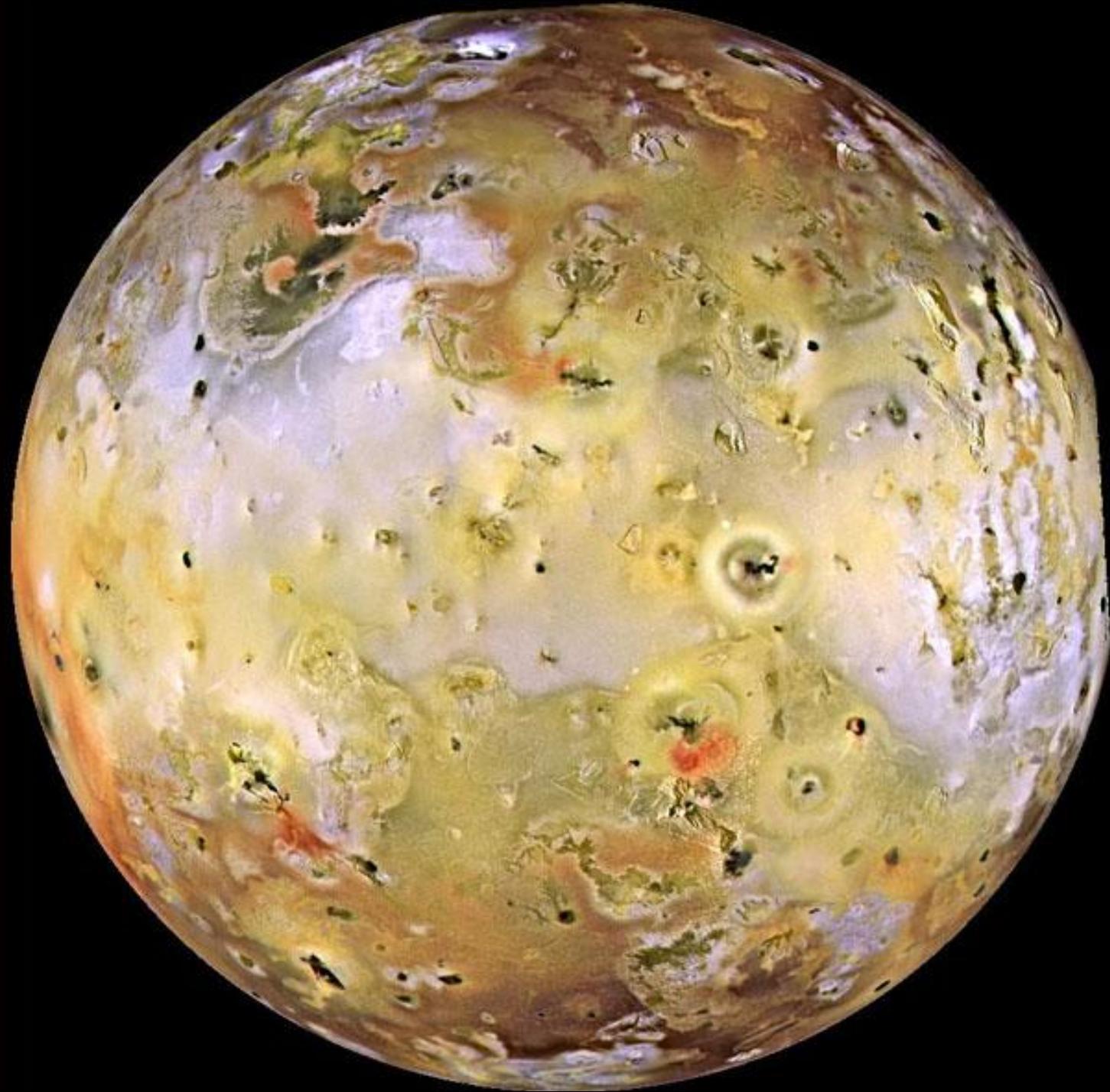


Юпитер (2012 г.)

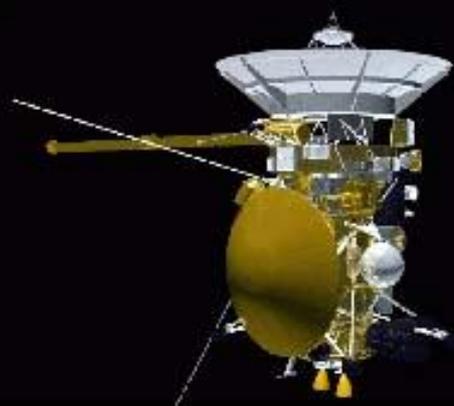
64 спутника





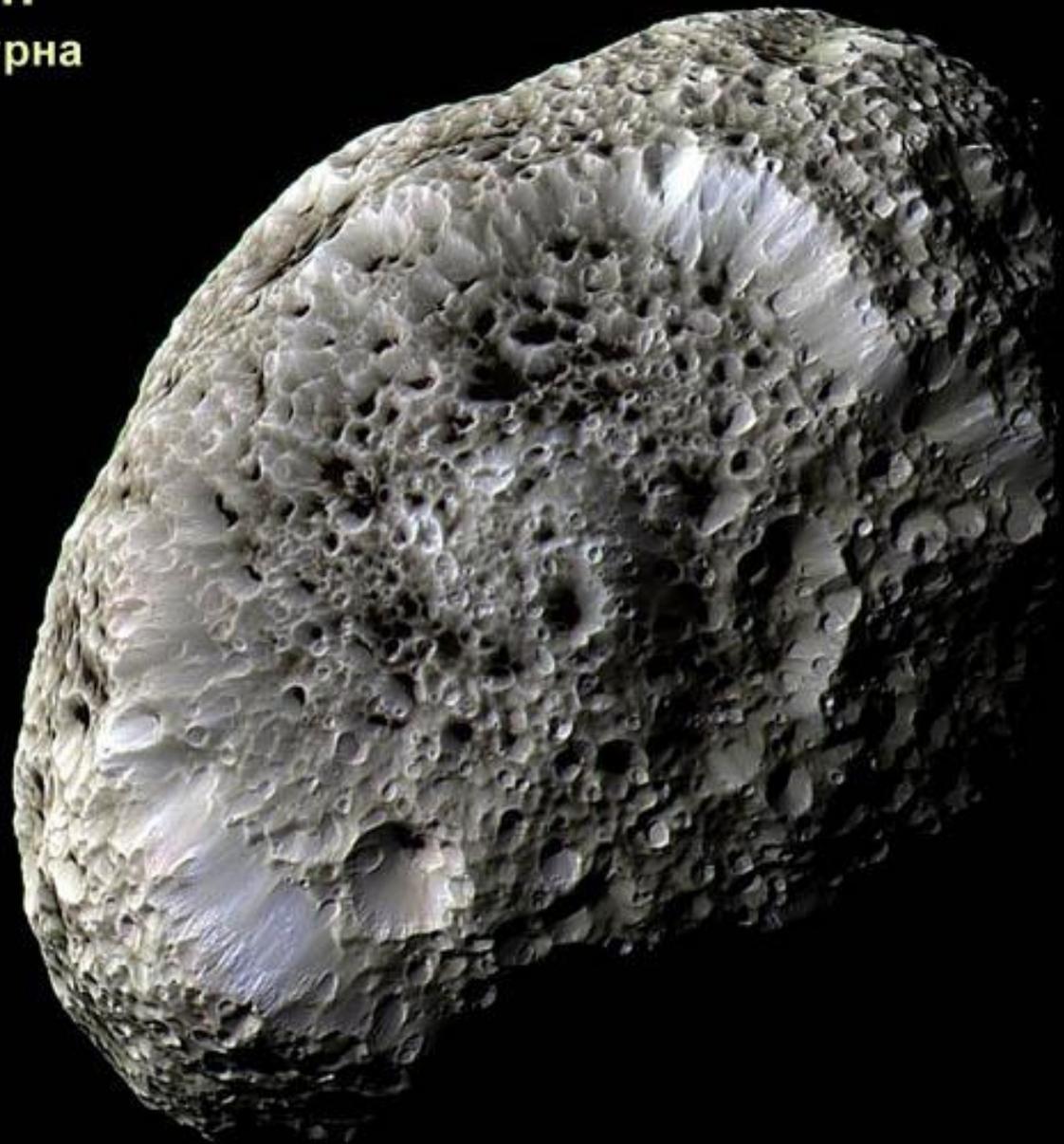


**2 июля 2004 "Кассини-Гюйгенс"
прошел мимо южной полярной
области Титана.**

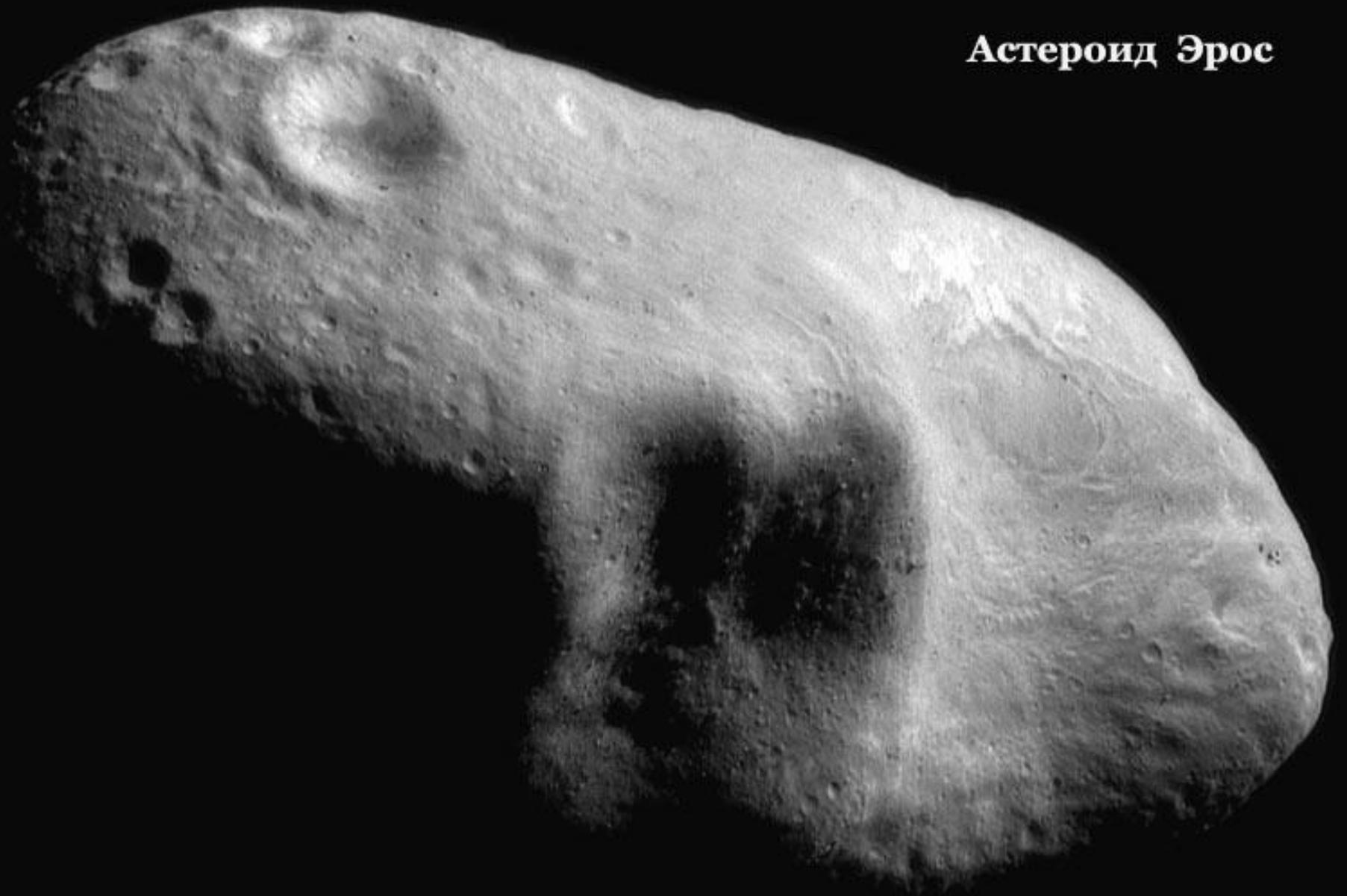


**Сквозь туман он увидел на
поверхности темные пятна,
вероятно, метановые озера,
а также яркие области,
покрытые замерзшими
углеводородами.**

Гиперион
спутник Сатурна



Астероид Эрос

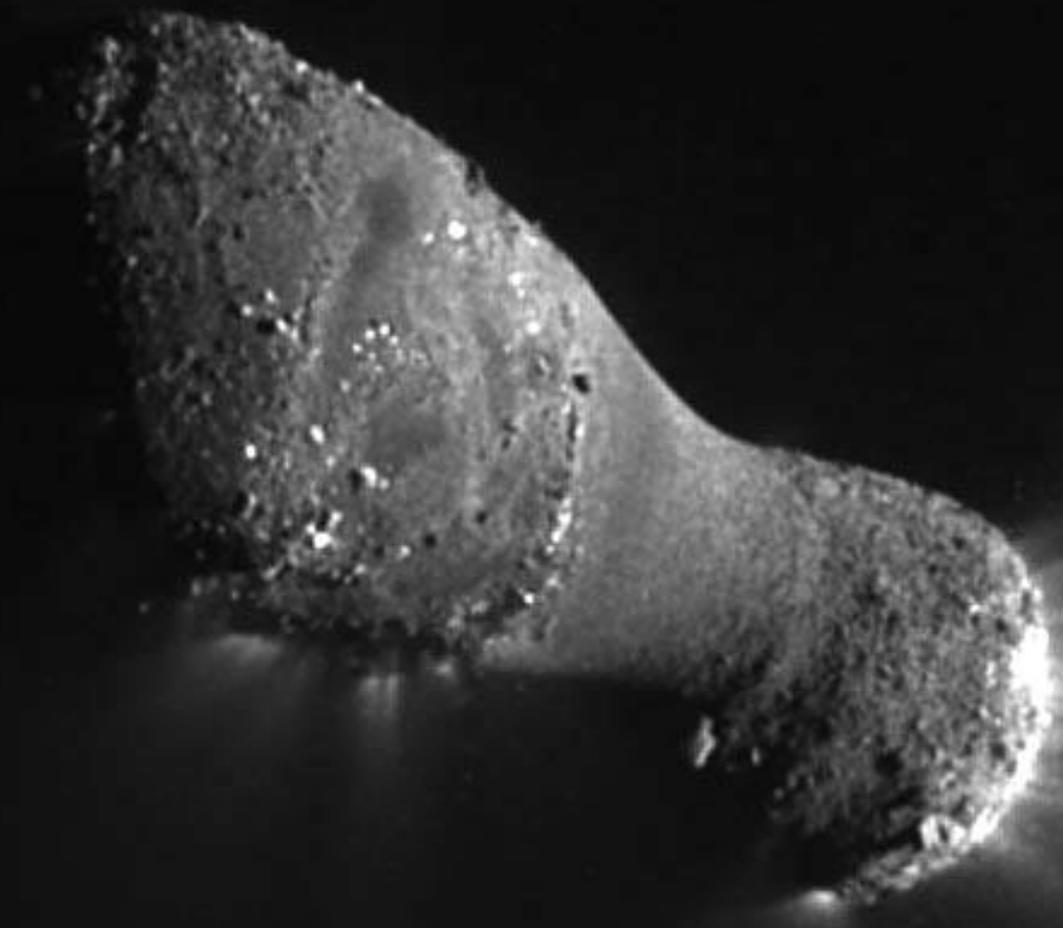


Размер 40 x 14 x 14 км



Комета 103P/Hartley (Hartley-2)

Длина 2 км. Диаметр "шейки" 0,4 км



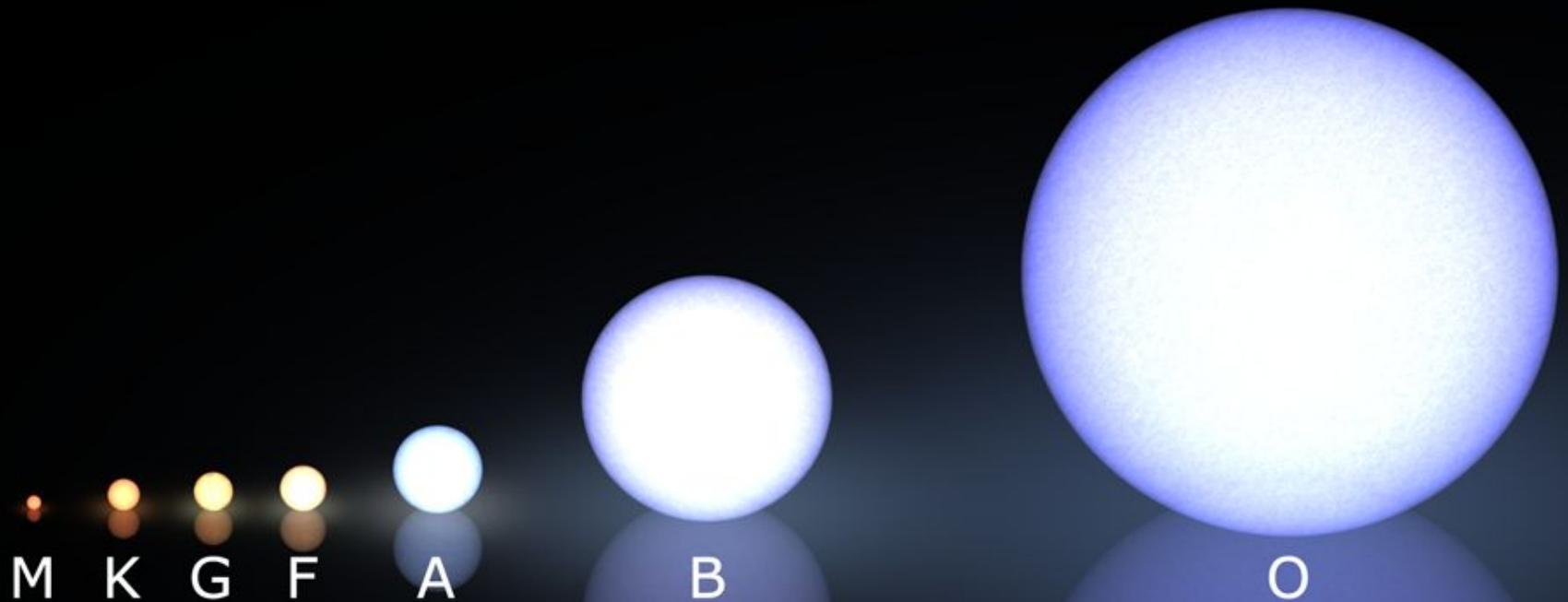
EPOXI (Deep Impact)

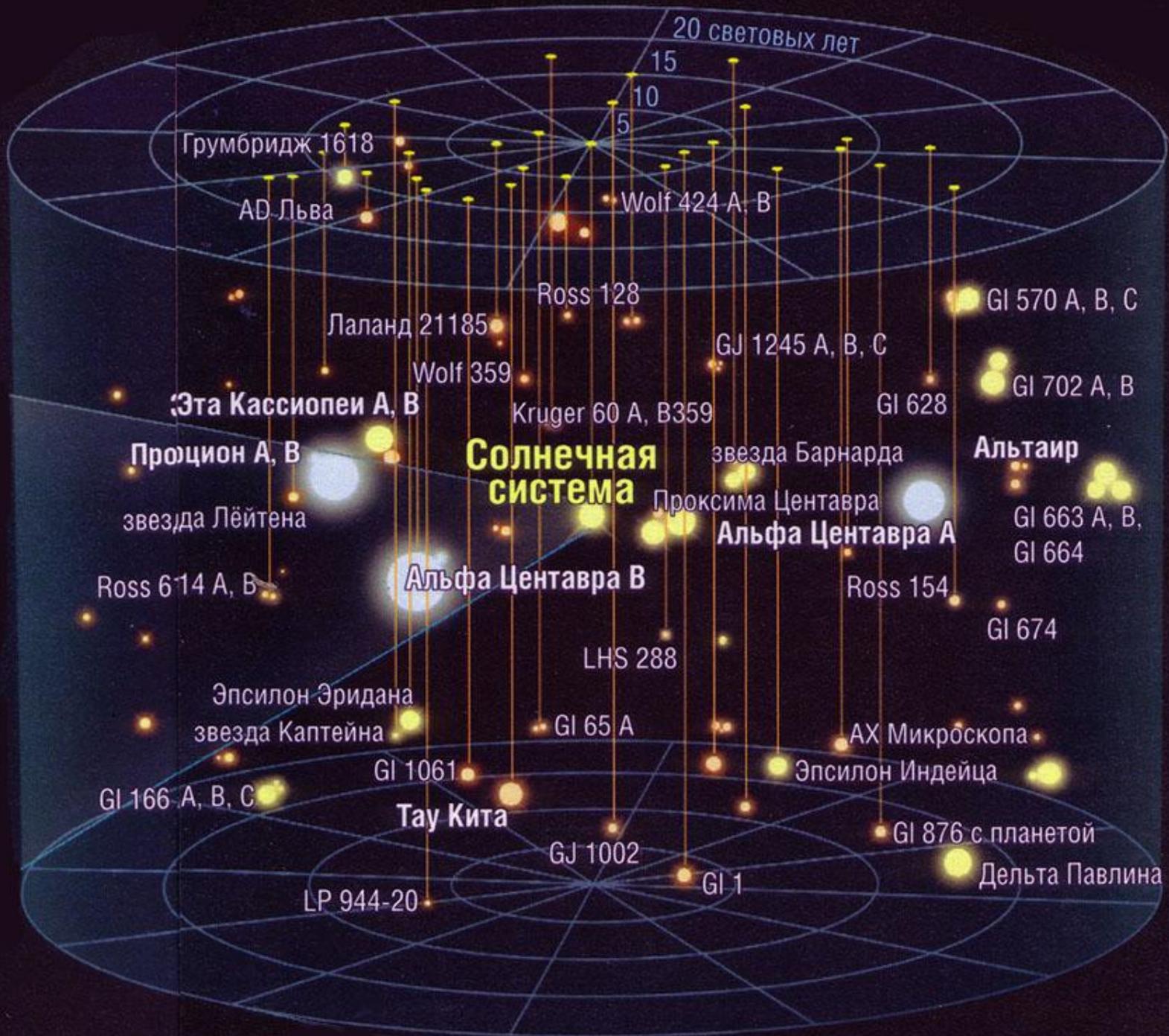
4 Nov 2010 (Dist 700 km)



Звёзды

$0,1 M_{\odot}$... $1 M_{\odot}$... $100 M_{\odot}$





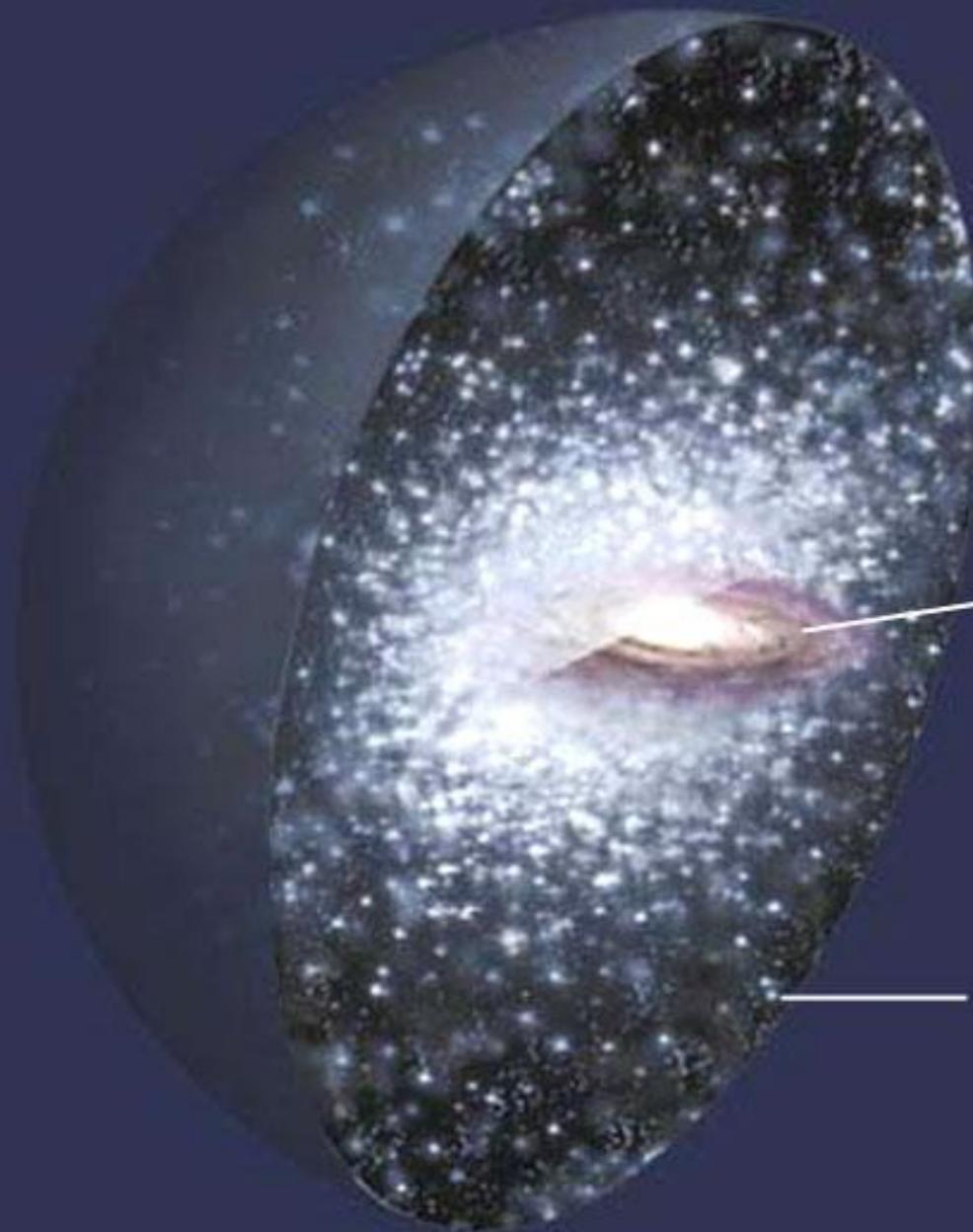


Галактика - высокоорганизованная совокупность звезд, межзвездного вещества и ... ?





Массивное невидимое
гало Галактики



Видимый диск
Галактики

Невидимое вещество

Тёмное вещество
(скрытая масса)





Скопление галактик в Геркулесе
 $V = 10300 \text{ km/s}$ $D = 150 \text{ Mpc}$