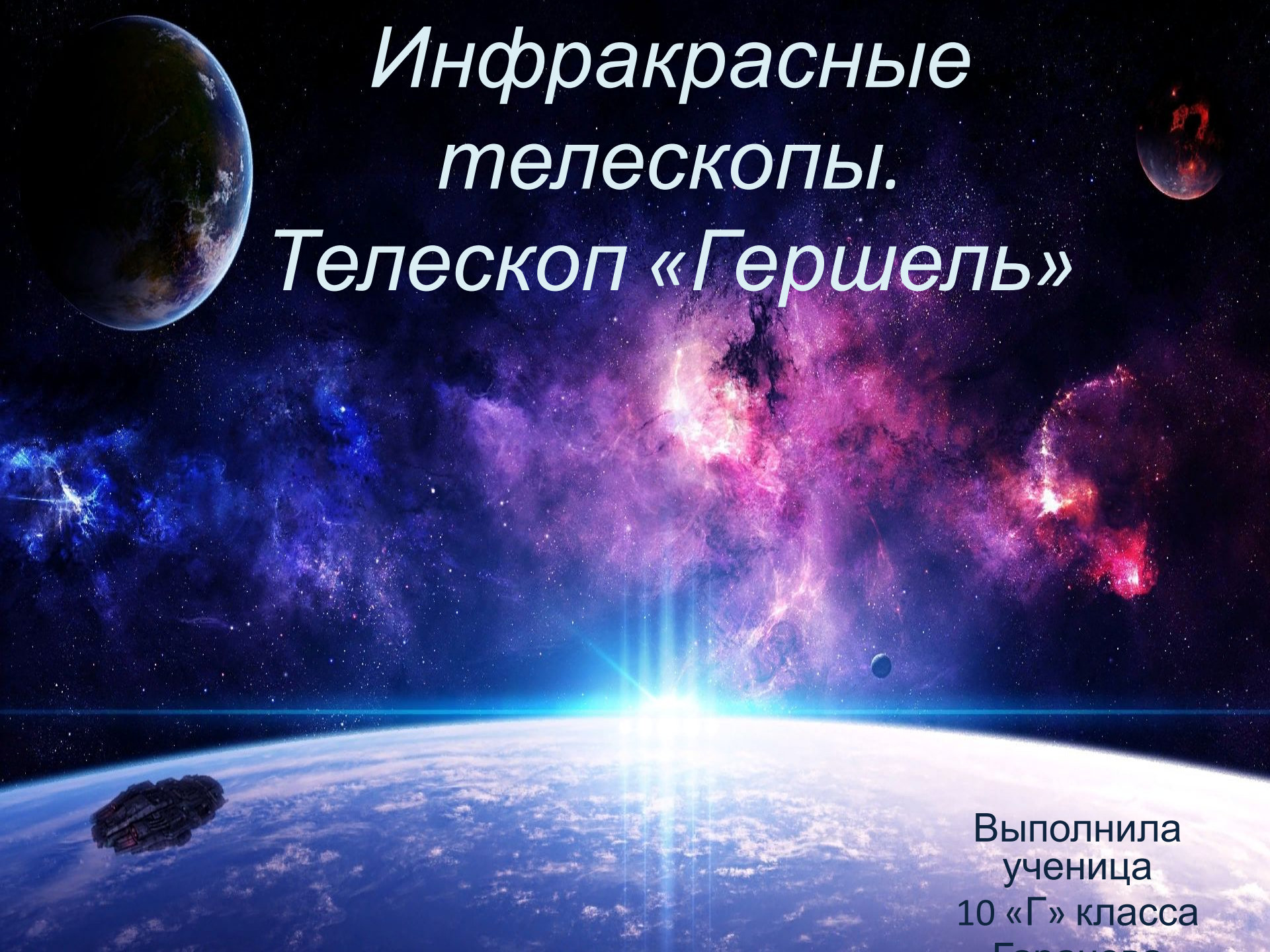
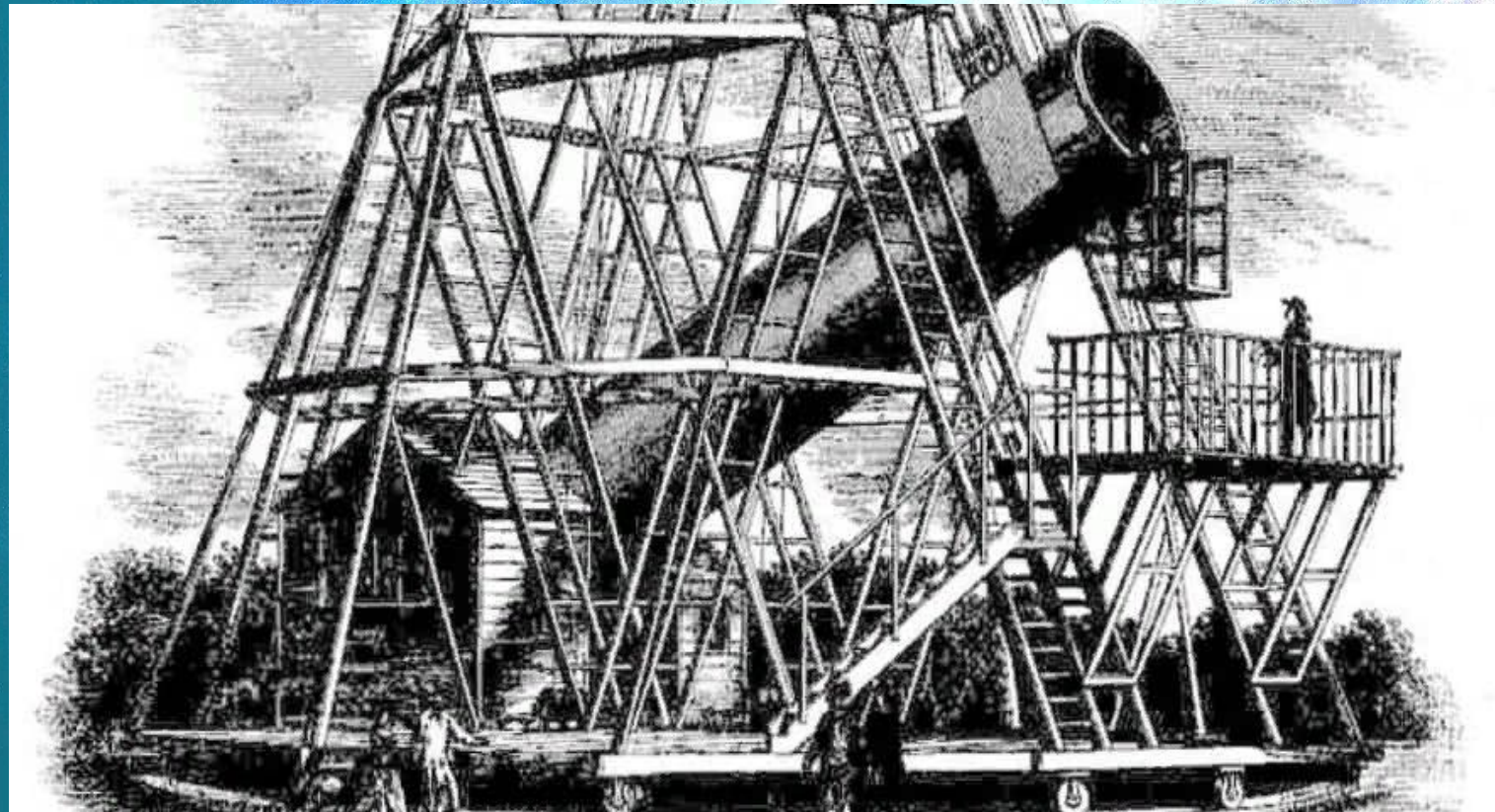


The background is a composite space image. In the top left, a large portion of the Earth is visible, showing continents and clouds. In the top right, a smaller, reddish planet with some surface features is shown. The center of the image is dominated by a vibrant, multi-colored nebula with shades of purple, pink, and blue, set against a dark starry sky. At the bottom, the curved horizon of the Earth is visible, with a bright light source (the sun) just below it, creating a lens flare effect. A space station or satellite is visible in the lower left, orbiting the Earth.

Инфракрасные телескопы. Телескоп «Гершель»

Выполнила
ученица
10 «Г» класса
Березина

Уильям Гершель был известным астрономом, который вместе со своей сестрой, а позже и сыном, сделал весомый вклад в исследование космоса. И помог ему в этом собственный телескоп, изобретенный самостоятельно.





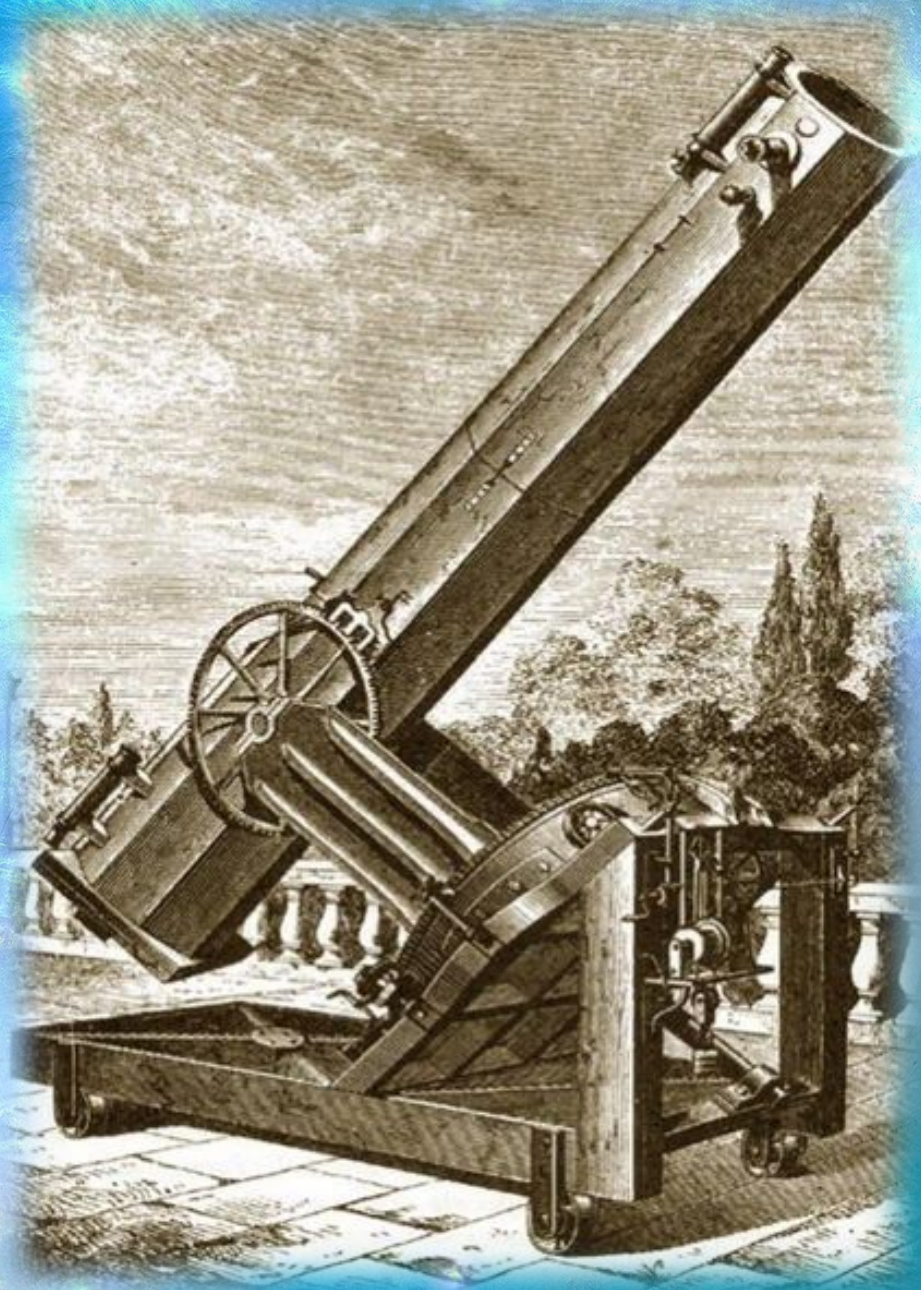
"Гершель" (Herschel) является крупнейшим телескопом, запущенным за пределы Земли.

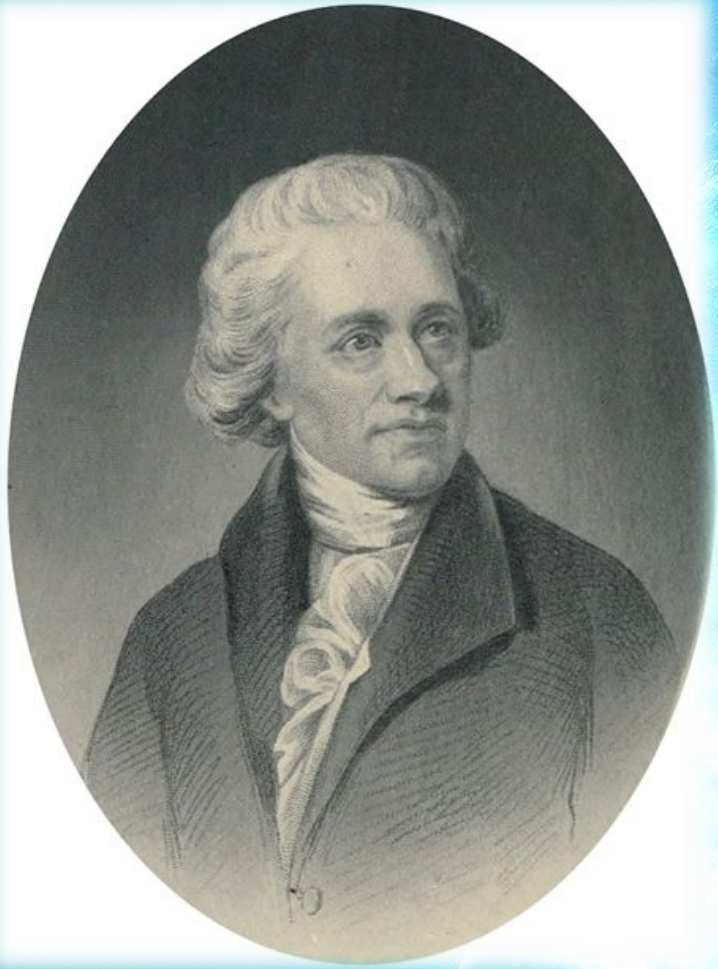
Диаметр его главного зеркала - один из важнейших компонентов оптической системы - составляет 3,5 метра. Для сравнения, главное зеркало "Хаббла" примерно на метр уже - его диаметр равен 2,4 метра.

От размера главного зеркала напрямую зависит "зоркость" телескопа.

Чем оно шире, тем больше излучения сможет собрать.

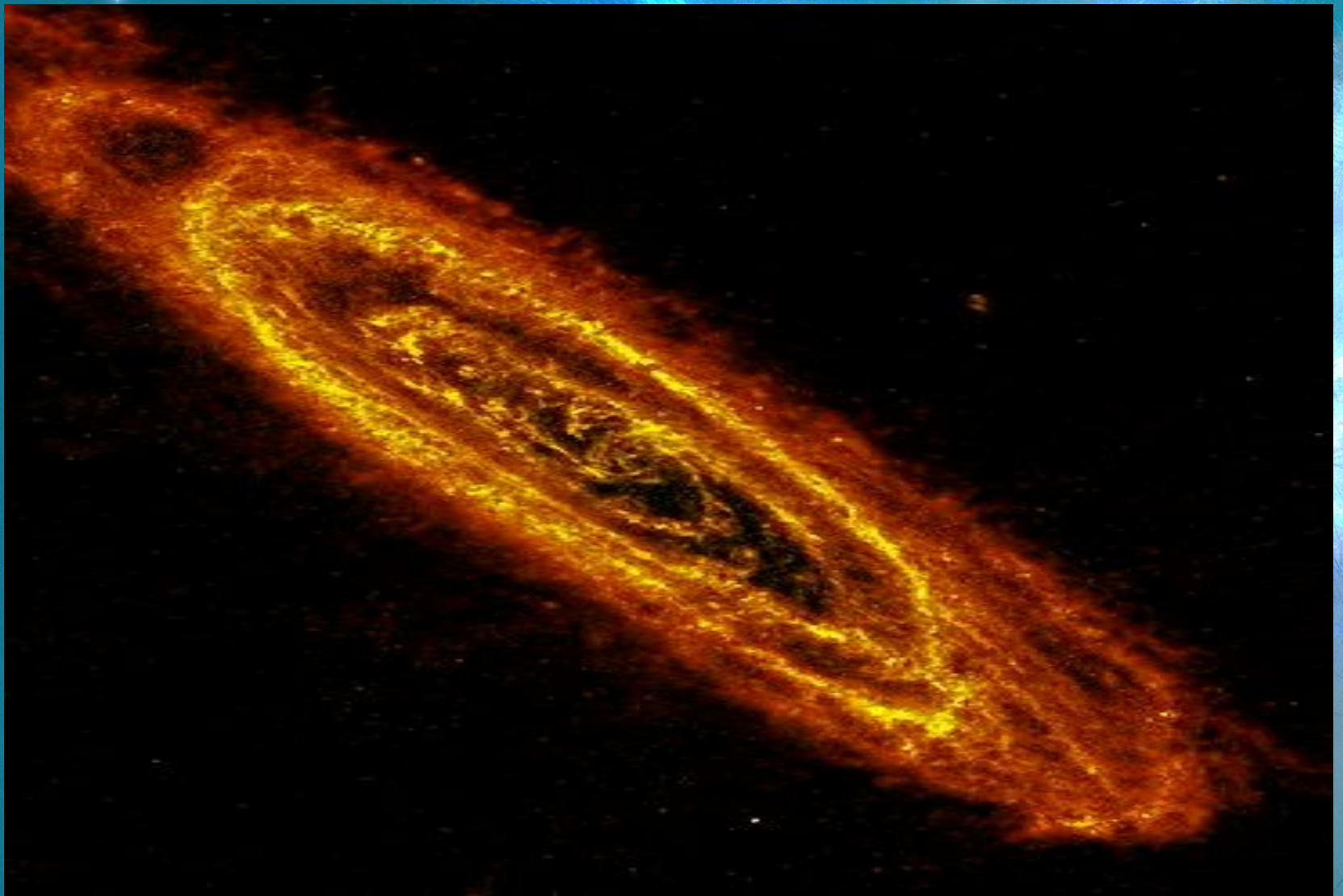
Телескоп предназначен
для изучения
инфракрасной части
излучения от объектов в
Солнечной системе, в
Млечном пути, а также
от внегалактических
объектов, находящихся в
миллиардах световых
лет от Земли (например,
новорождённых
галактик).





Также Уильямом Гершелем предполагались исследования по следующим темам:

- формирование и развитие галактик в ранней вселенной;
 - образование звёзд и их взаимодействие с межзвёздной средой;
- химический состав атмосфер и поверхности тел Солнечной системы, включая планеты, кометы и спутники планет.



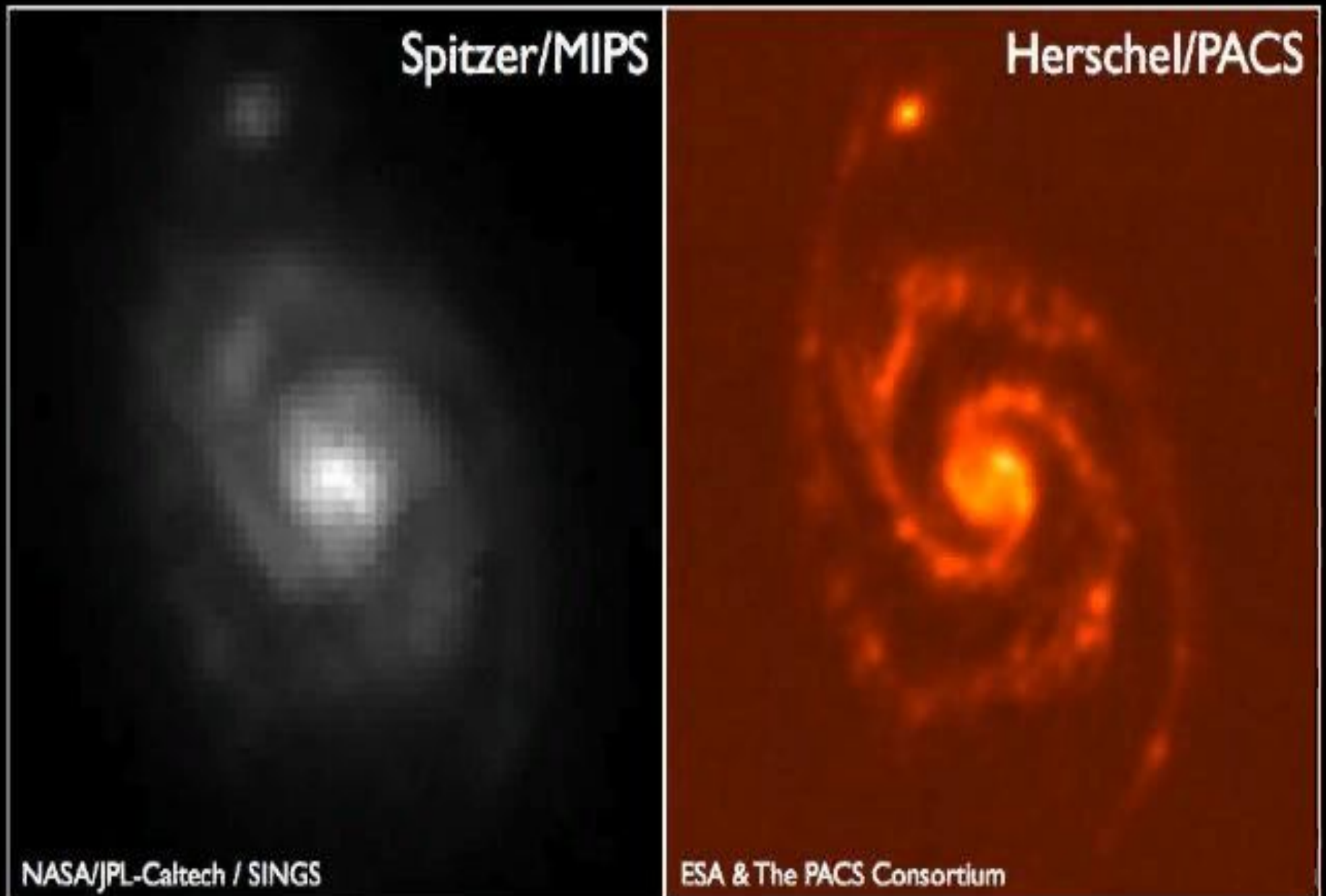
Изображение галактики Андромеды, полученное космической обсерваторией «Гершель».



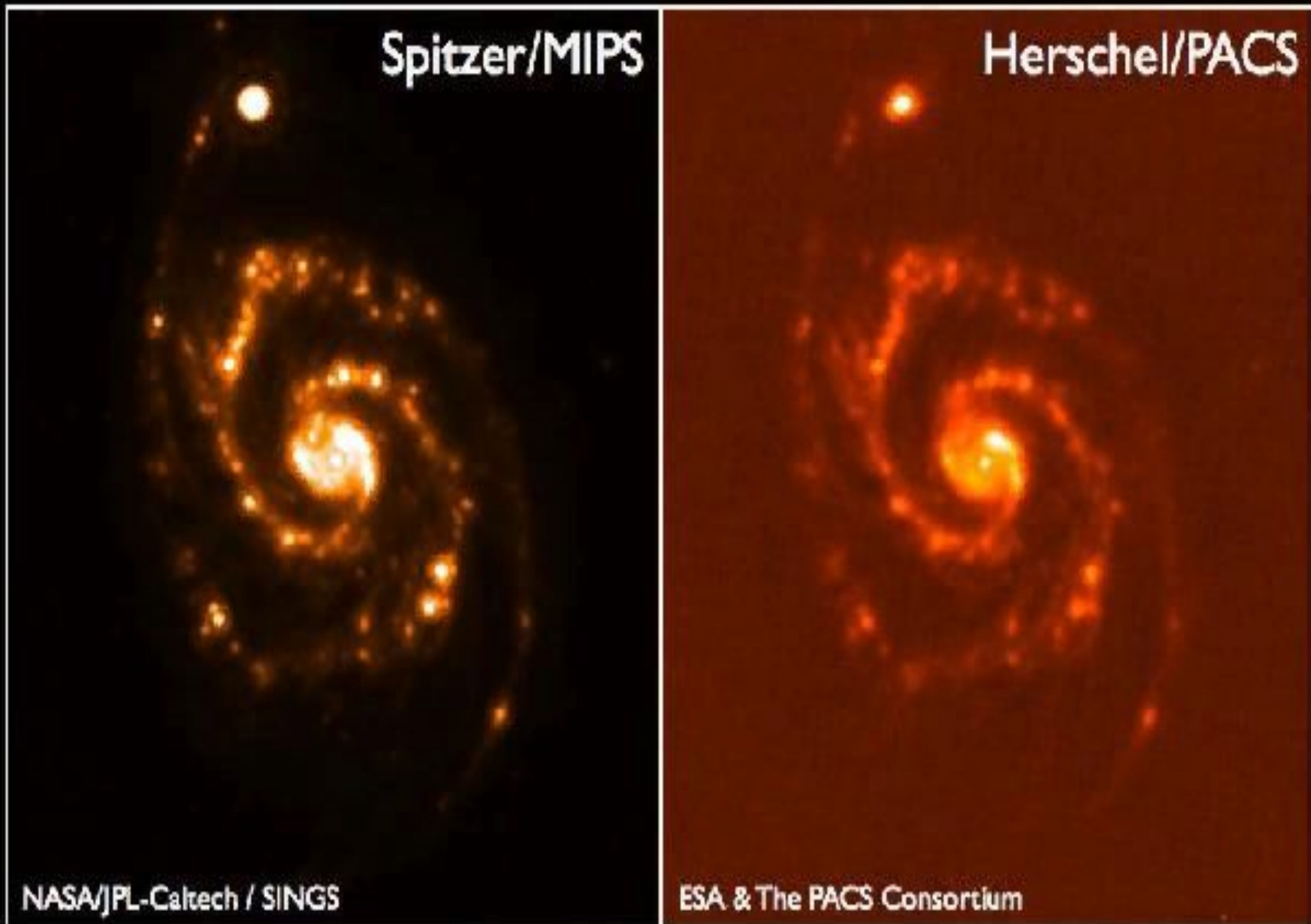
Телескоп им. У. Гершеля, 4.20 метра.
Галактика М82, 2010 (Pablo Rodríguez-Gil,
Pablo Bonet)



Телескоп "Хаббл", 2.40 метра.
Галактика М82, март 2006 (NASA, ESA, The
Hubble Heritage Team)

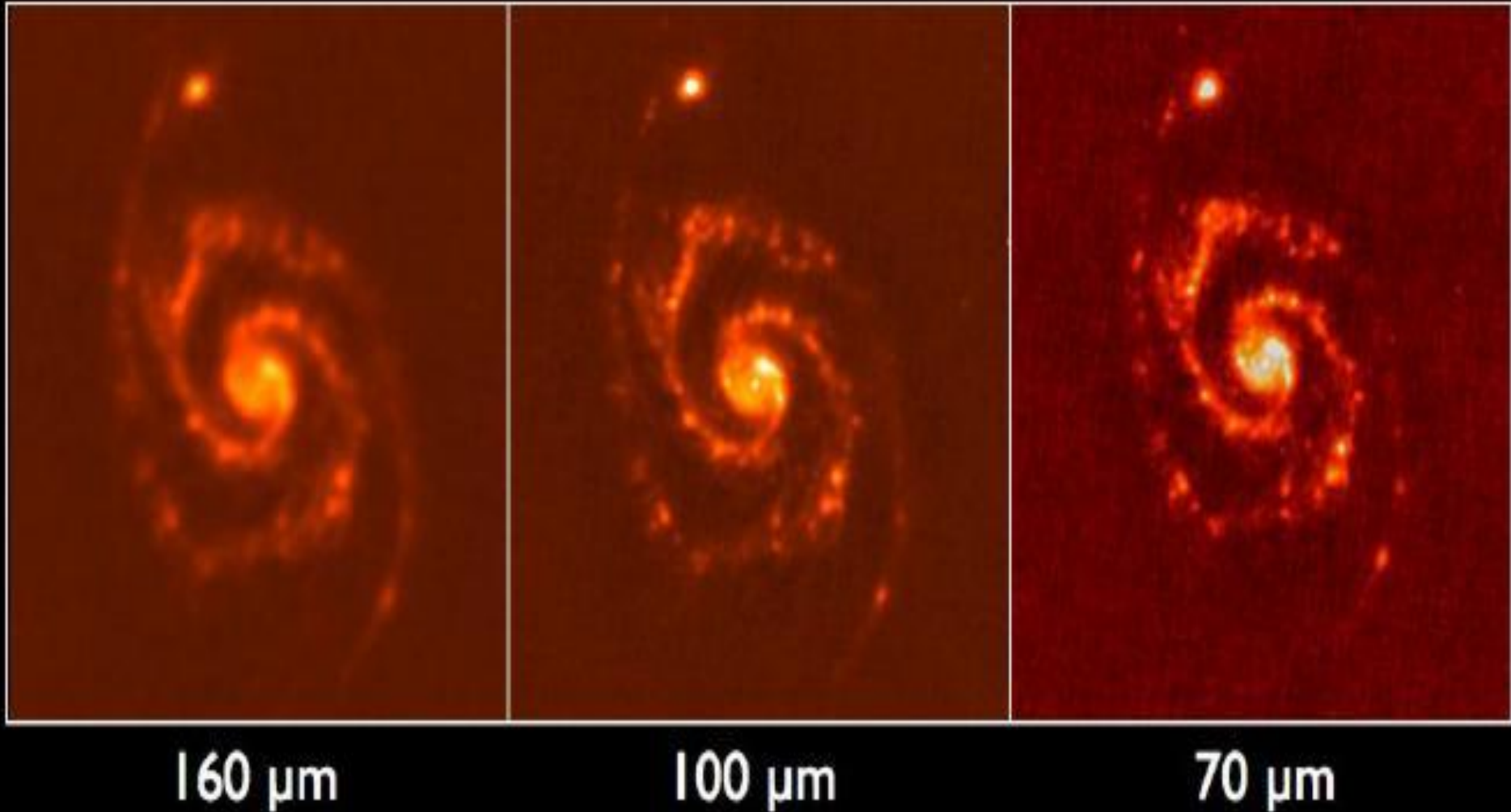


Сравнение изображений галактики М 51, полученных с помощью телескопа Спизер (слева) и телескопа Гершель (справа) на волне 160 микрон.



Сравнение изображений галактики M 51: на волне 24 мкм (Спицер) и 100 мкм (Гершель). (Изображение: ESA и PACS Consortium).

Herschel/PACS Images of M51 (“Whirlpool Galaxy”)



Инфракрасные изображения галактики М 51 на трех волнах (160, 100 и 70 микрон)

M51

Herschel/PACS



На рисунке представлено комбинированное изображение М 51. Красный, зеленый и голубой цвета соответствуют рабочим длинам волн Гершеля - 160, 100 и 70 мкм. Очень хорошо прослеживаются облака пыли и газа вокруг звезд и в межзвездной среде - индикаторы мест

