

# Галактики

**Галактика** – это скопление звёзд, газа и пыли, удерживаемое гравитацией. Диаметр самых больших галактик достигает до 3 миллионов световых лет. Количество звёзд в таких галактиках превышает 1000 миллиардов. Самые маленькие галактики имеют несколько сотен световых лет в диаметре. Американский астроном Эдвин Хаббл (1889-1953) предложил систему классификации галактик по размерам. Первые галактики были образованы миллиарды лет назад из галактических облаков газа и пыли. Кроме этого про их образование человечество пока не в силах дать дополнительную информацию.

## Активные галактики

Все галактики испускают электромагнитные лучи. У некоторых галактик количество такого излучения больше, чем у других. Такие галактики называют активными. В центре активной галактики находится плотный источник, от которого исходит энергия. Эта энергия может иметь вид рентгеновских лучей, радиоволн и лучей света. Но количество этой энергии слишком велико для звезды. Некоторые астрономы полагают, что такое количество энергии может образовывать только сверхмассивная чёрная дыра. Следовательно, в центре галактик могут находиться чёрные дыры.

# Наша Галактика



## **Закрытые спиральные галактики**

В центре закрытой спиральной галактики находится вытянутое вращающееся ядро притягивающее "рукава" галактики. Раньше астрономы считали, что спиральная галактика и закрытая спиральная галактика это разные виды галактик. Сейчас астрономы объединяют их в один тип галактик. Наша Галактика является закрытой спиральной галактикой. Форма закрытой спиральной и спиральной галактики может быть различна. Например, могут различаться размер ядра или плотность "рукавов" галактики. Закрытые спиральные галактики имеют только два рукава в отличие от спиральных галактик.

## **Эллиптические галактики**

Формы эллиптических галактик могут быть эллипсоидальными или сферическими. Эллиптические галактики выглядят жёлтыми в отличие от других галактик, в которых пыль отражает свет молодых звёзд голубого оттенка. Объясняется это тем, что из-за прекращения образования новых звёзд голубого света от молодых звёзд не исходит. А значит, спектр цвета определяют уже не молодые красные гиганты и другие звёзды. Из найденных галактик самая маленькая и самая большая галактики являются эллиптическими. Как правило, звёзды в эллиптической галактике имеют возраст более 10 000 000 000 лет.

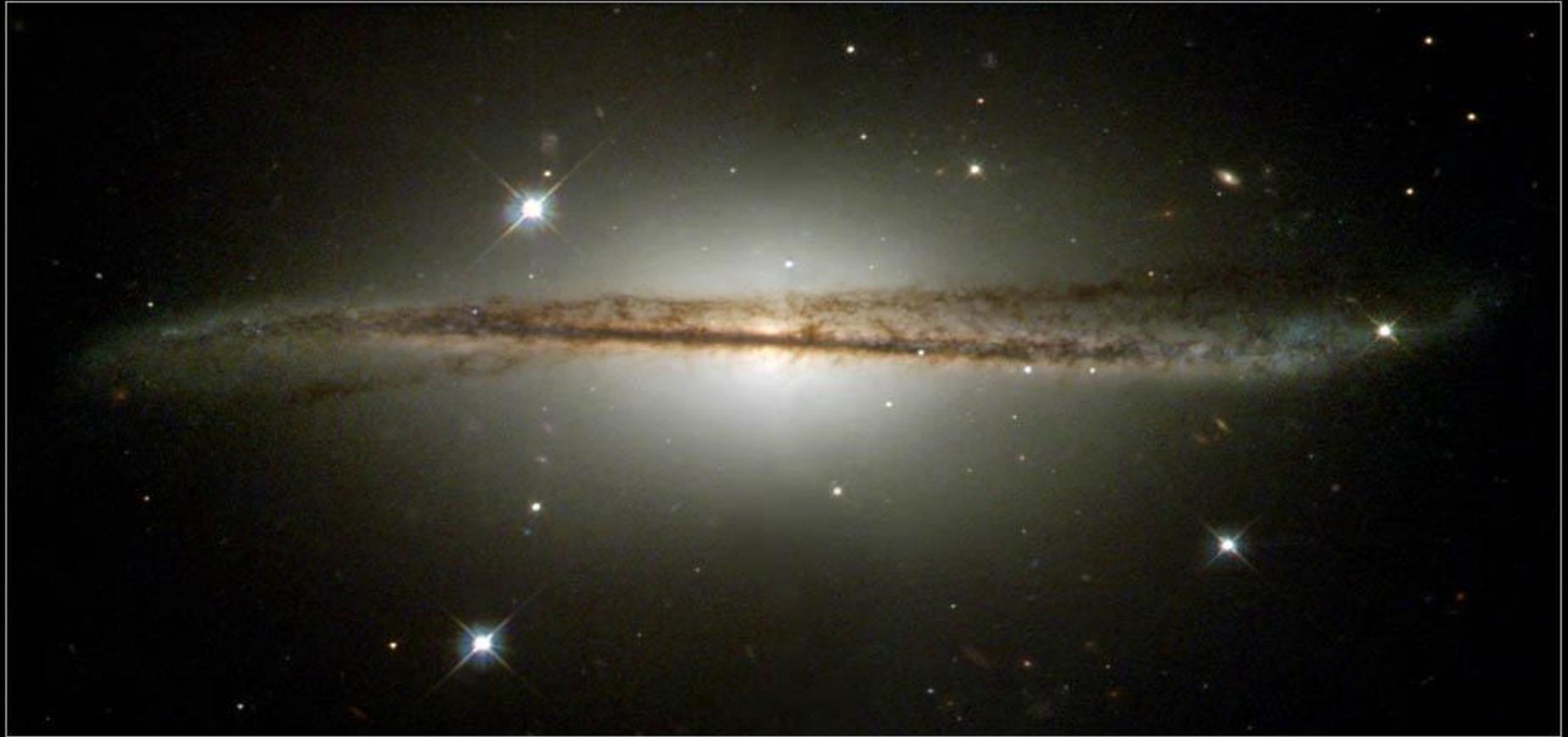
## **Сталкивающиеся галактики**

Галактики, как и многие космические тела, могут сталкиваться друг с другом. Такие галактики называют сталкивающимися. Но сталкиваются они не в буквальном смысле. Галактики просто приближаются друг к другу настолько, что их гравитационные поля начинают взаимодействовать и вещество одной галактики начинает перетягиваться другой галактикой. Благодаря этому между ними создаётся определённый канал, по которому перемещается вещество. Такие каналы называются приливными хвостами. После такого обмена веществом формы галактик кардинально меняются. Они могут пройти сквозь друг друга или слиться в одну целую галактику.

## **Радиогалактики**

Существует несколько видов излучений испускаемых звёздами. Одним из таких видов является радиоизлучение. Поэтому существует такой вид галактик как радиогалактики. Идущие от них радиоволны намного интенсивнее, чем от обычных галактик. Эти радиоволны идут от облаков, образовавшихся из активных частиц, которые с очень большой скоростью выбрасываются из центра галактики. Есть версия, что источником выбросов энергии является диск из газа и пыли, образующийся вокруг чёрной дыры. Из миллиона галактик только одна является радиогалактикой.

Galaxy ESO 510-G13



Hubble  
Heritage

Whirlpool Galaxy • M51



Hubble  
Heritage

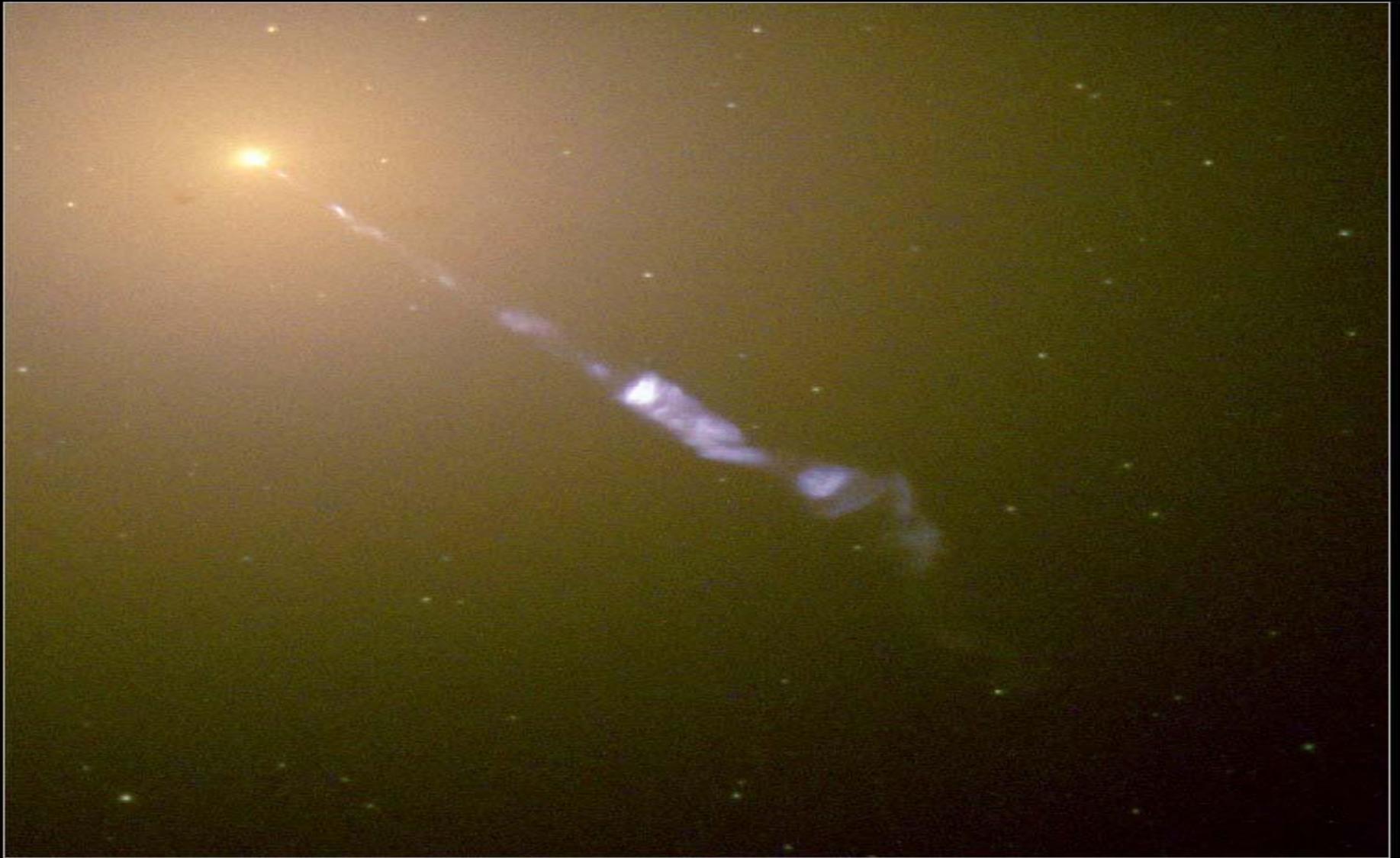
NASA and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA)  
Hubble Space Telescope WFPC2 • STScI-PRC01-07

# Spiral Galaxy M64



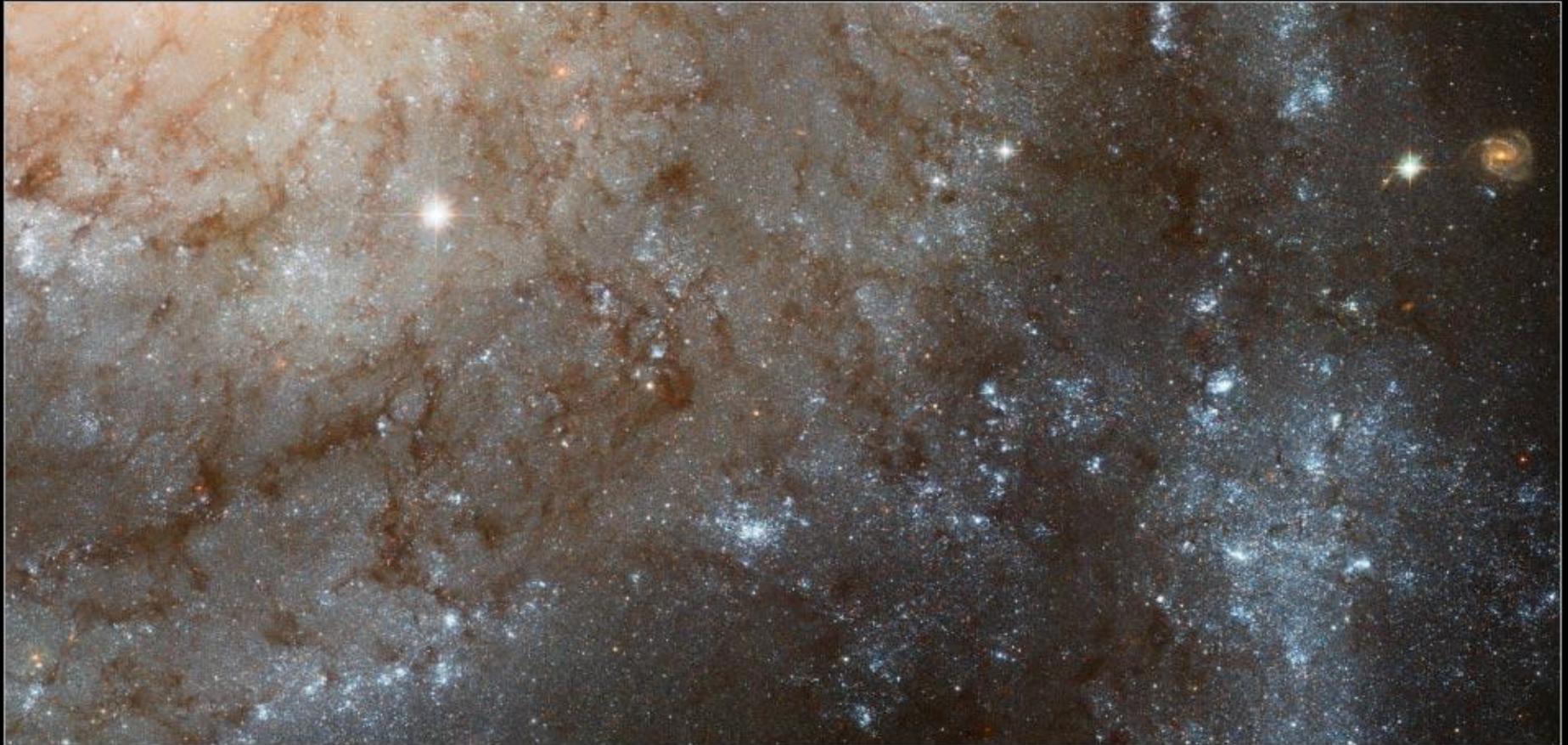
Hubble  
Heritage

# The M87 Jet



Hubble  
Heritage

## Spiral Galaxy M101



Hubble  
Heritage

Polar-Ring  
Galaxy  
NGC 4650A



PRC99-16  
Space Telescope  
Science Institute  
Hubble Heritage Team  
(AURA/STScI/NASA)

Hubble  
Heritage

Spiral Galaxy NGC 300



Hubble  
Heritage

# Active Galaxy NGC 1275



Hubble  
Heritage

Spiral Galaxy NGC 1309



Hubble  
Heritage

# Elliptical Galaxy NGC 1316



Hubble  
Heritage

# Barred Spiral Galaxy NGC 1300



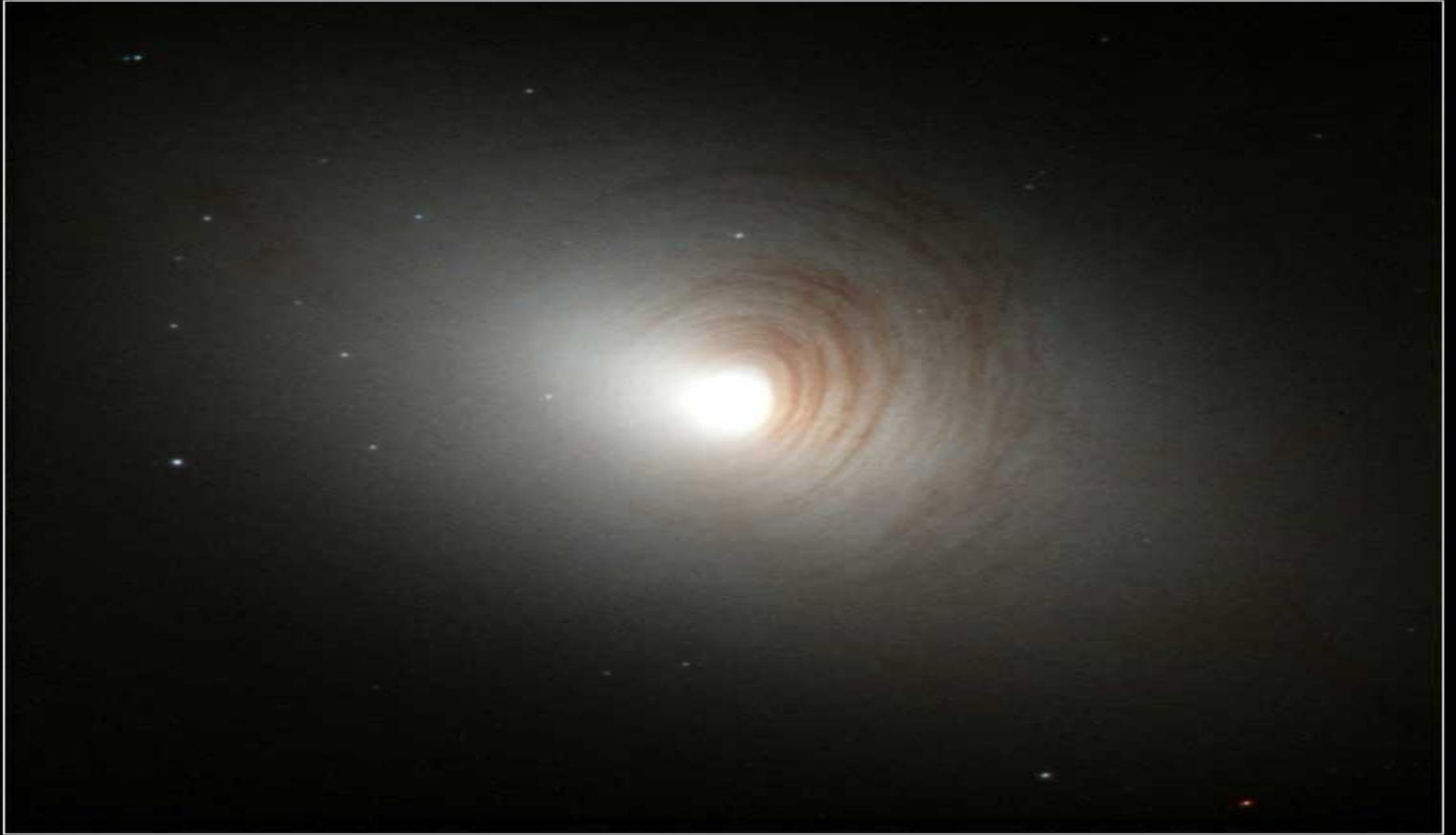
Hubble  
Heritage

# Dwarf Irregular Galaxy NGC 1705

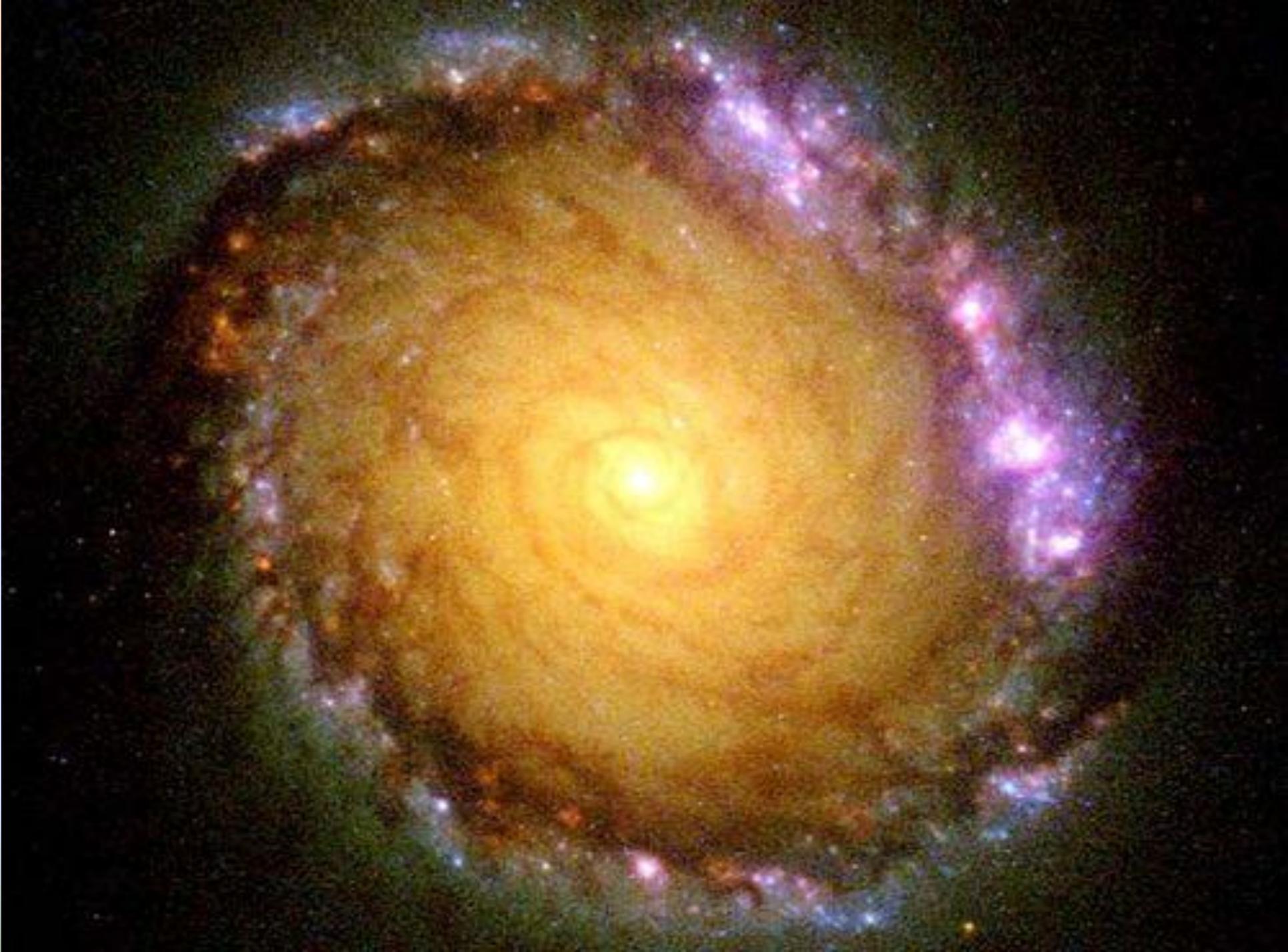


Hubble  
Heritage

Galaxy NGC 2787



Hubble  
Heritage



Starburst Galaxy NGC 3310



NASA and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA)  
Hubble Space Telescope WFPC2 • STScI-PRC01-26

Hubble  
Heritage

Spiral Galaxy Pair NGC 3314



# Spiral Galaxy NGC 3370



Hubble  
Heritage

# Spiral Galaxy NGC 3949



Hubble  
Heritage

Edge-On Galaxy NGC 4013



Hubble  
Heritage

NASA and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA)  
Hubble Space Telescope WFPC2 • STScI-PRC01-07

# Galaxy NGC 4214



Hubble  
Heritage

Spiral Galaxy NGC 4622



Hubble  
Heritage

# Edge-On Lenticular Galaxy NGC 5866



Hubble  
Heritage



# Interacting Galaxy System NGC 6745



Hubble  
Heritage

**NASA and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA)  
Hubble Space Telescope WFPC2 • STScI-PRC00-34**

Galaxy NGC 6782



Hubble  
Heritage

# Sombrero Galaxy • M104



Hubble  
Heritage

Galaxy NGC 7742



Hubble  
Heritage

Galaxies NGC 2207 and IC 2163



Hubble  
Heritage