

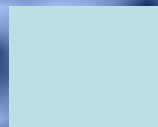
Галактики

Повторение:

- вспомните состав галактики
- Звезды, звездные скопления, туманности, газ, пыль, космические лучи.
- вспомните строение галактики
- Балдж, гало, корона
- вспомните классификацию галактик



Звездные скопления



Туманности



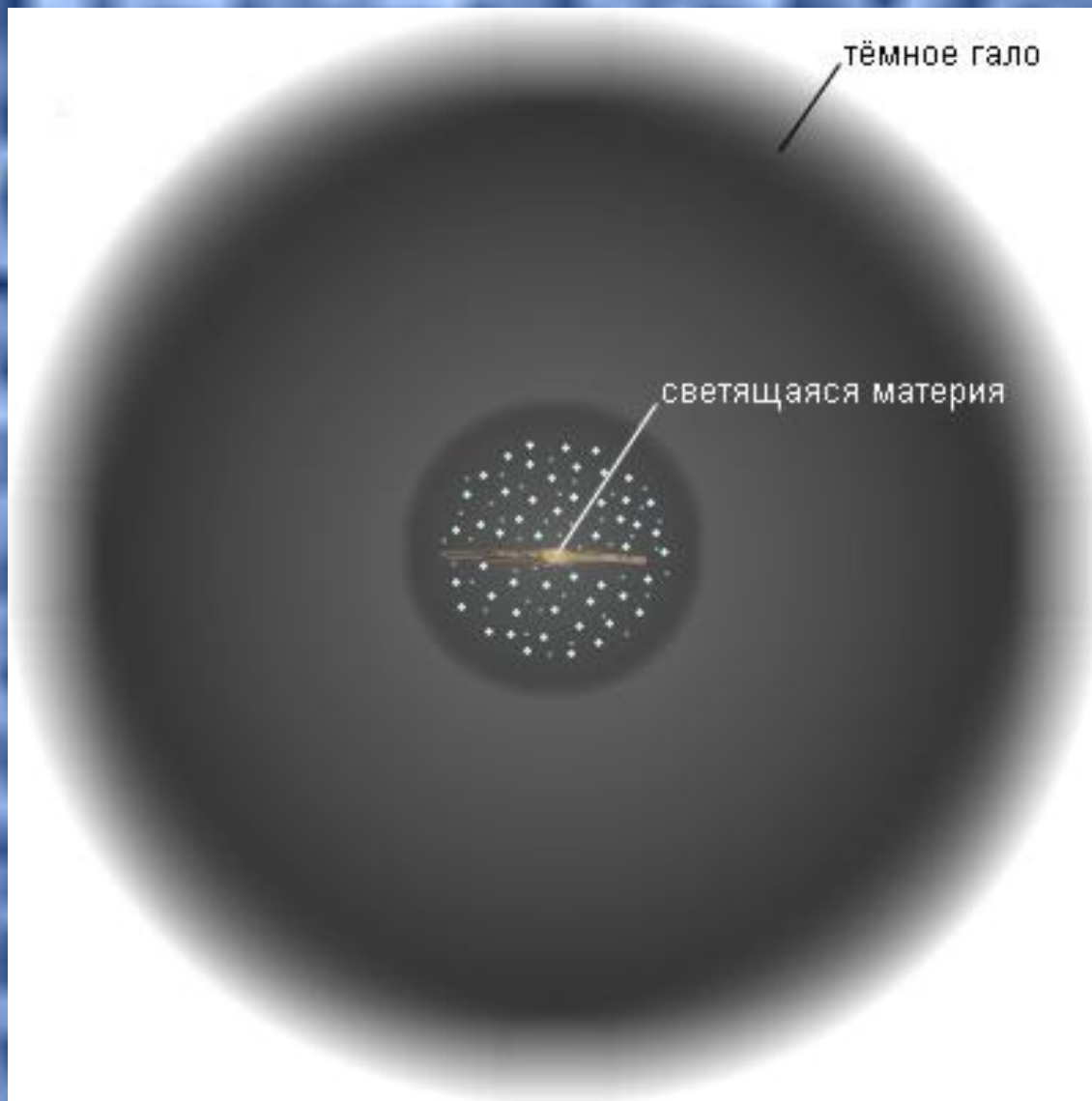
Типы галактик

Южная часть Млечного Пути.



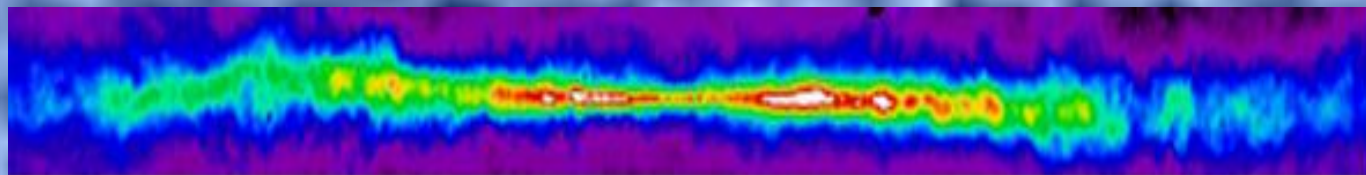
В направлении центра Галактики.



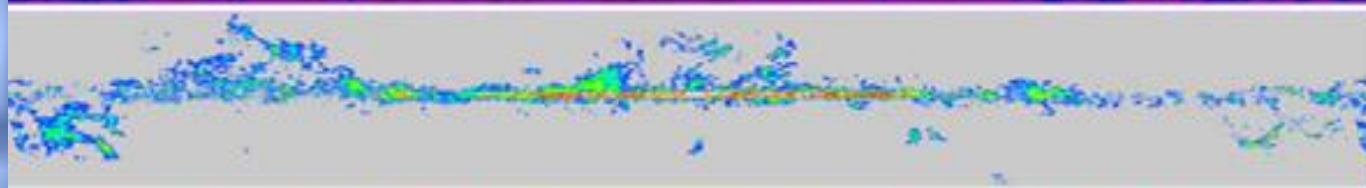


По одной из гипотез светящуюся материю нашей Галактики окружает неизлучающее вещество, названное темным гало.

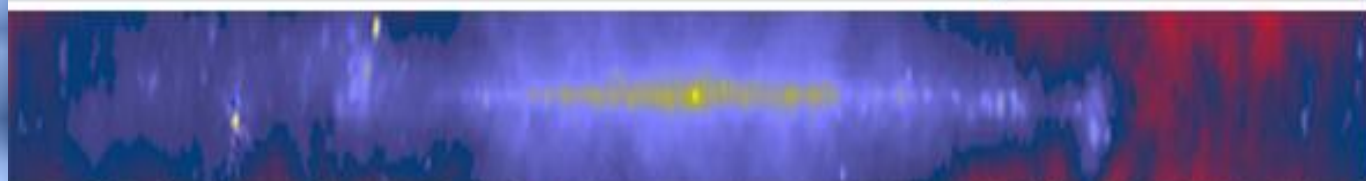
Млечный Путь в различных длинах волн.



Атомарный
водород



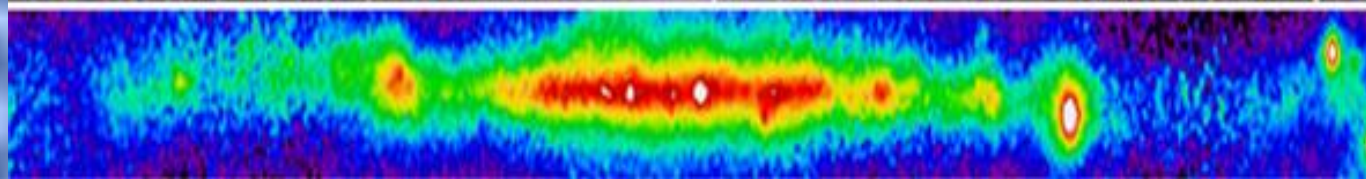
Угарный
газ



Радиодиапазон



ИК-диапазон



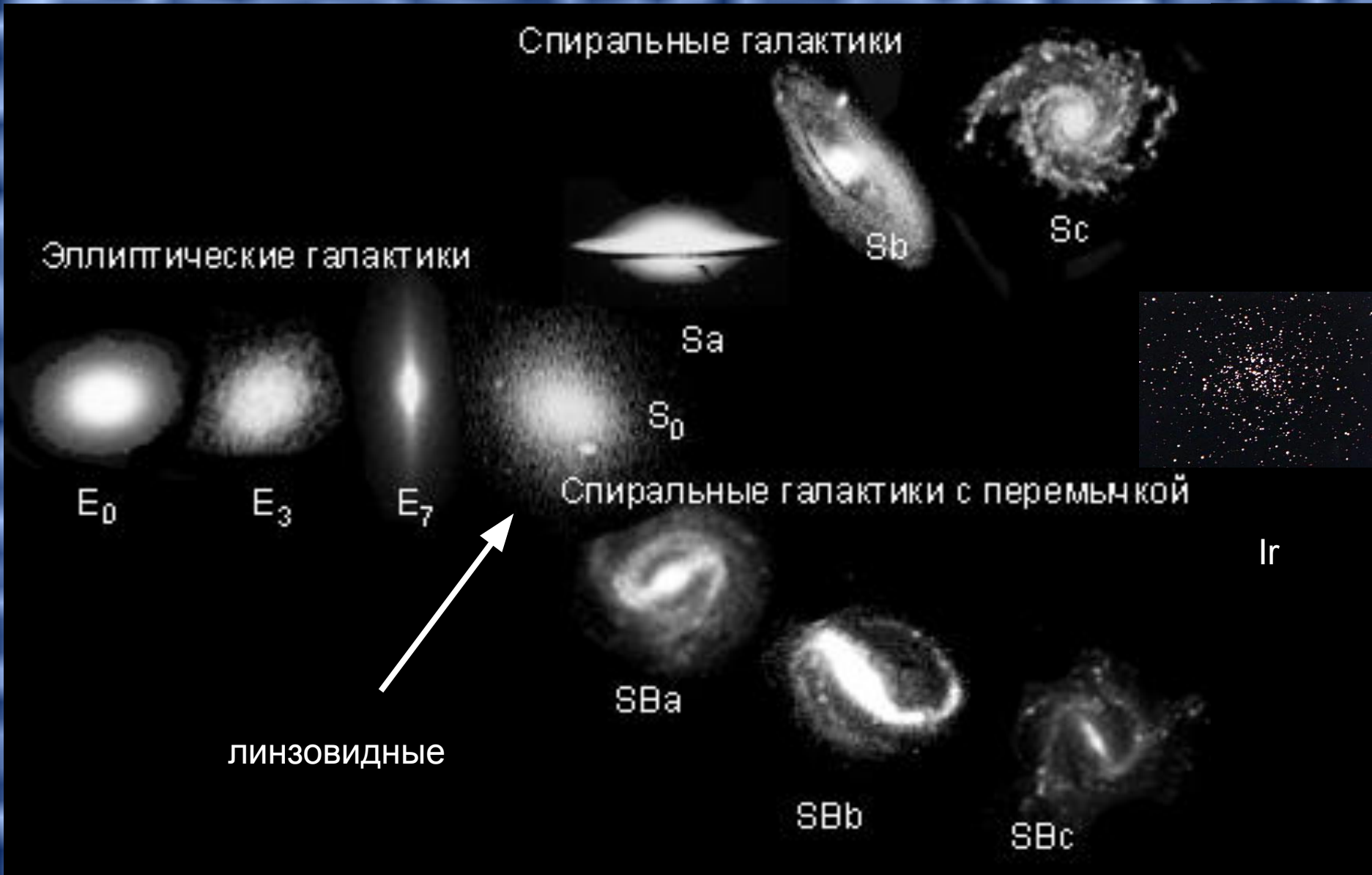
Гамма-диапазон

Излучение

В центре
Галактики
предполагается
существование
массивной
черной дыры.



Морфологические типы галактик



Эдвин Хаббл



ХАББЛ (Hubble) Эдвин Пауэлл (1889–1953), один из величайших астрономов нашего столетия, американец по происхождению. Доказал звездную природу внегалактических туманностей (галактик); оценил расстояние до некоторых из них (1925). Разработал основы структурной классификации галактик (1926). В 1929 открыл закон Хаббла, доказав наблюдениями факт расширения Вселенной. Обнаружил новый тип переменных звезд (1953). Имя Эдвина Хаббла носит крупнейший космический телескоп.

Виды галактик

```
graph TD; A[Виды галактик] --> B[спиральные]; A --> C[эллиптические]; A --> D[радиогалактики]; A --> E[взаимодействующие]; A --> F[неправильные];
```

спиральные

эллиптические

радиогалактики

взаимодействующие

неправильные

Спиральные галактики

Спиральная галактика NGC1365

примерно
так
выглядит
наша
Галактика
сверху.



Спиральная галактика NGC891



Примерно так
выглядит наша
Галактика сбоку.



Галактика
M81

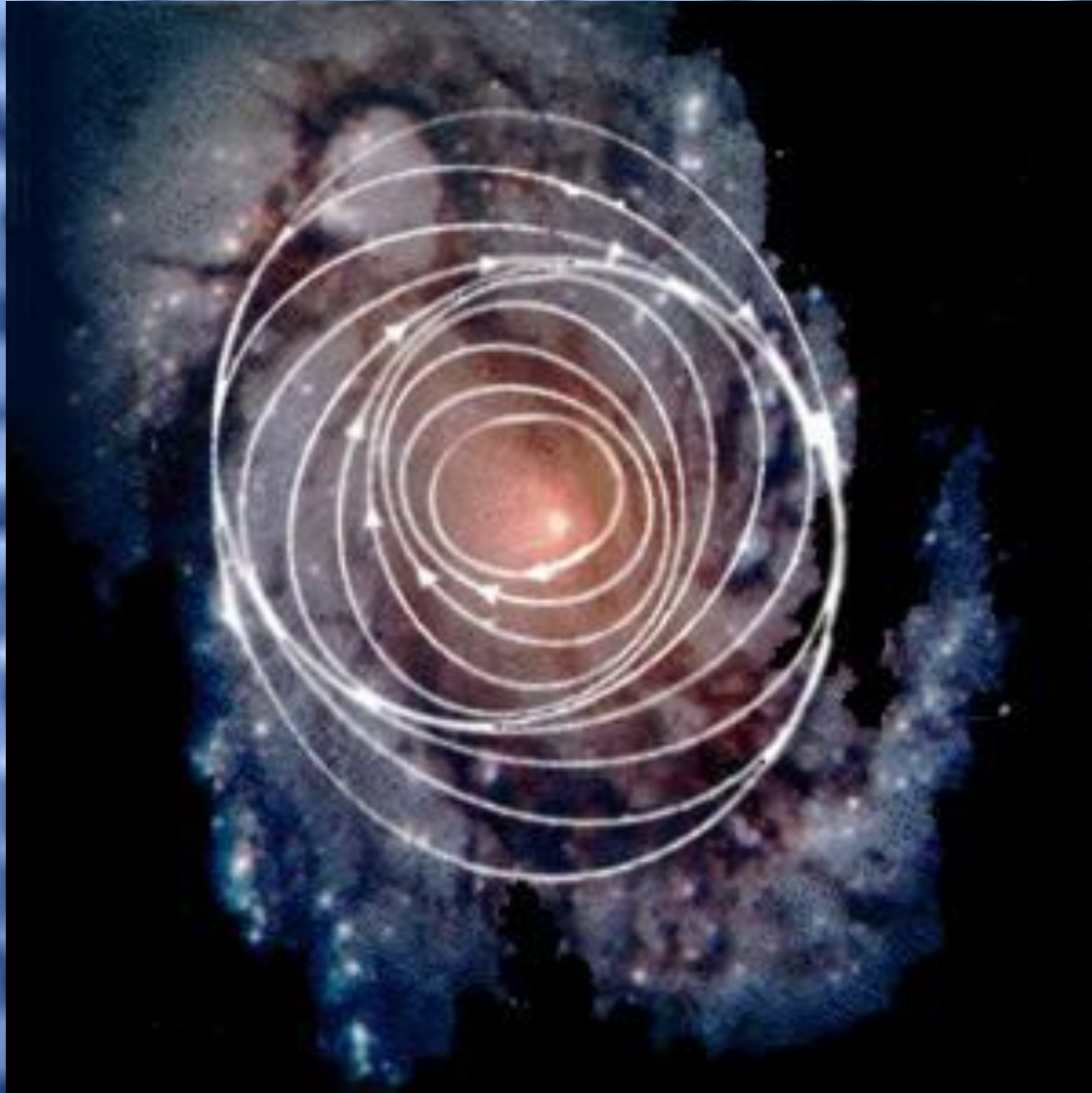
Пересеченная спиральная галактика NGC 1365



Галактика М101



Спиральные волны плотности.



Галактика «Сомбреро»

- Спиральная галактика M104 в созвездии Девы. Хорошо заметная на снимке темная линия пыли и гало из звезд и шаровых скоплений и дали название этой галактике.



Галактика М100



большая спиральная галактика в скоплении Девы, похожая на Млечный Путь. Свет, который мы видим сейчас, был «испущен», еще когда динозавры населяли Землю. На фотографии центральная часть галактики.

Спиральная галактика NGC2997.



«Туманность Андромеды»



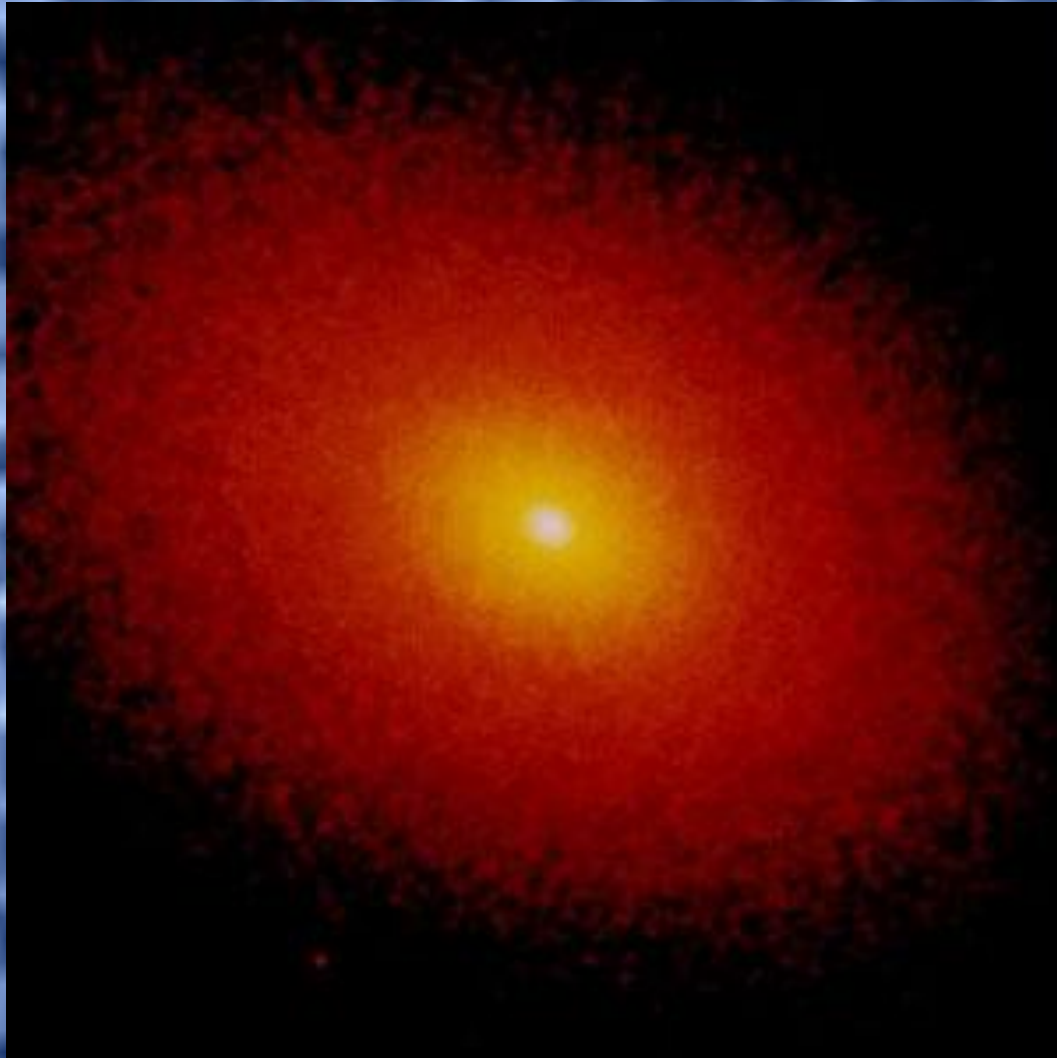
Спиральная галактика М31 входит вместе с Млечным Путем в Местную группу. По-видимому, наша Галактика выглядит также.

Спиральная галактика NGC4414.



Эллиптические галактики

Эллиптическая галактика М32.



Лев 1, карликовая эллиптическая галактика в Местной группе.



Линзовидная галактика NGC5078.



Неправильные галактики

Большое Магелланово Облако.



Малое Магелланово Облако.



Карликовая VSG-галактика.

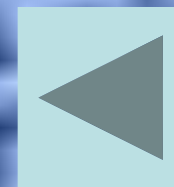


Неправильная галактика M82

в созвездии
Большой
Медведицы.



Неправильная галактика NGC1313.

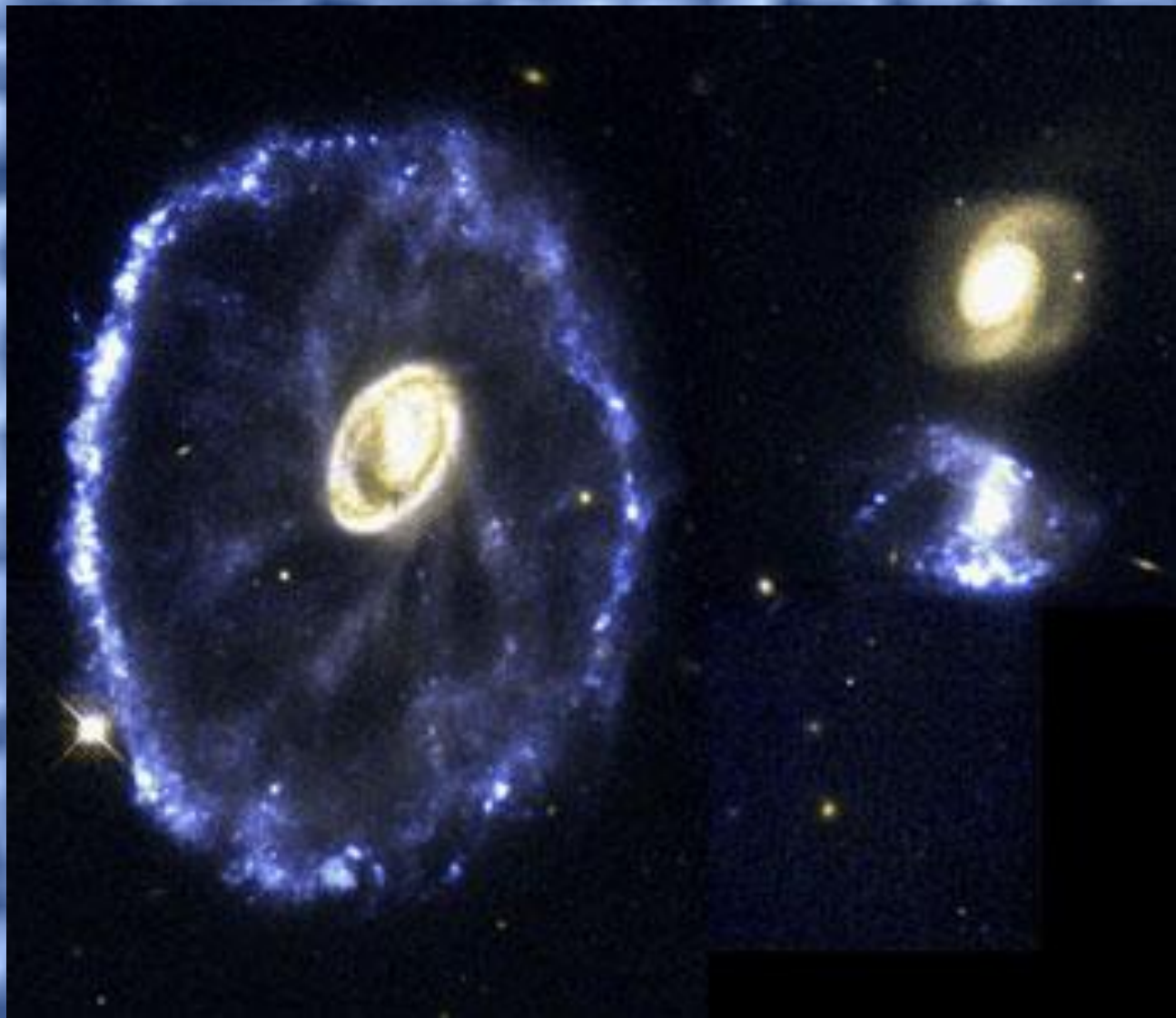


Взаимодействующие галактики

Взаимодействующие галактики «Водоворот»



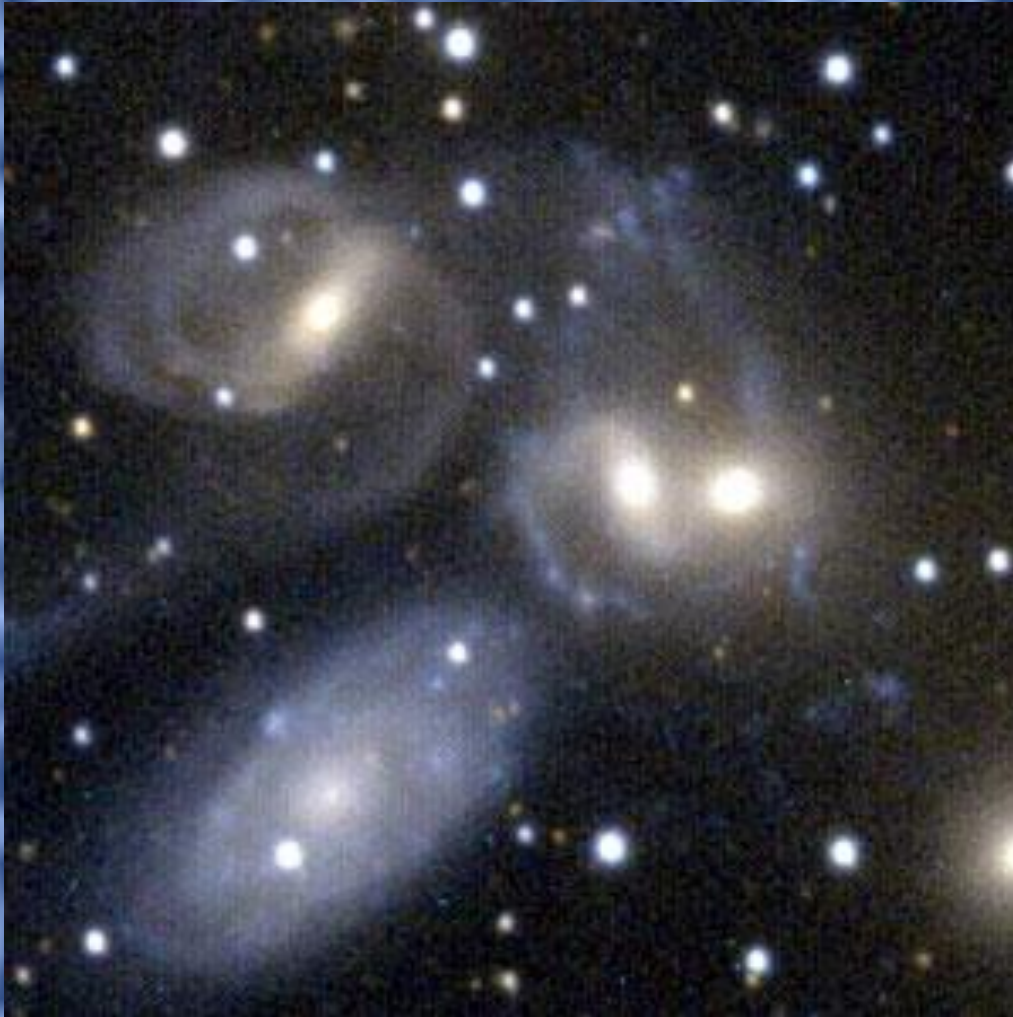
Взаимодействующая галактика «Колесо»



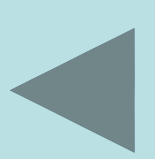
Взаимодействующие галактики NGC4038/4039 (Антенна).



Квинтет Стефана- взаимодействующие галактики



- пять близко расположенных взаимодействующих галактик. Согласно последним исследованиям можно предположить, что сближение играет большую роль в жизненном цикле.



Активные галактики

Эллиптическая галактика M87



Полагают, что в центре галактики M87 в созвездии Девы находится гигантская черная дыра массой в миллионы масс Солнца. Тусклая линия вниз из центра - джет, выброшенный из окрестностей черной дыры.

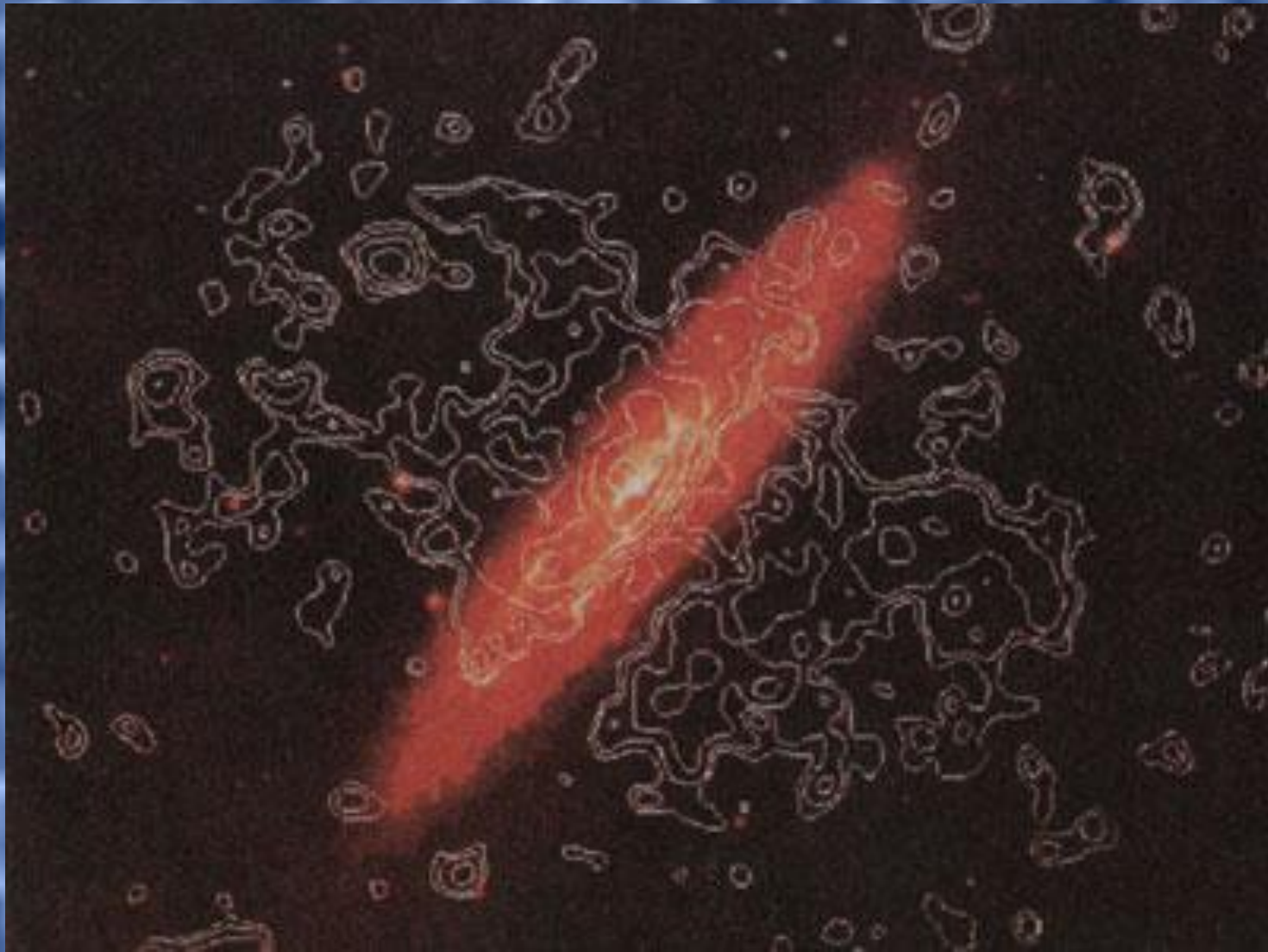
Сейфертовская радиогалактика Персей А



Радиогалактика NGC5128 (Центавр А).

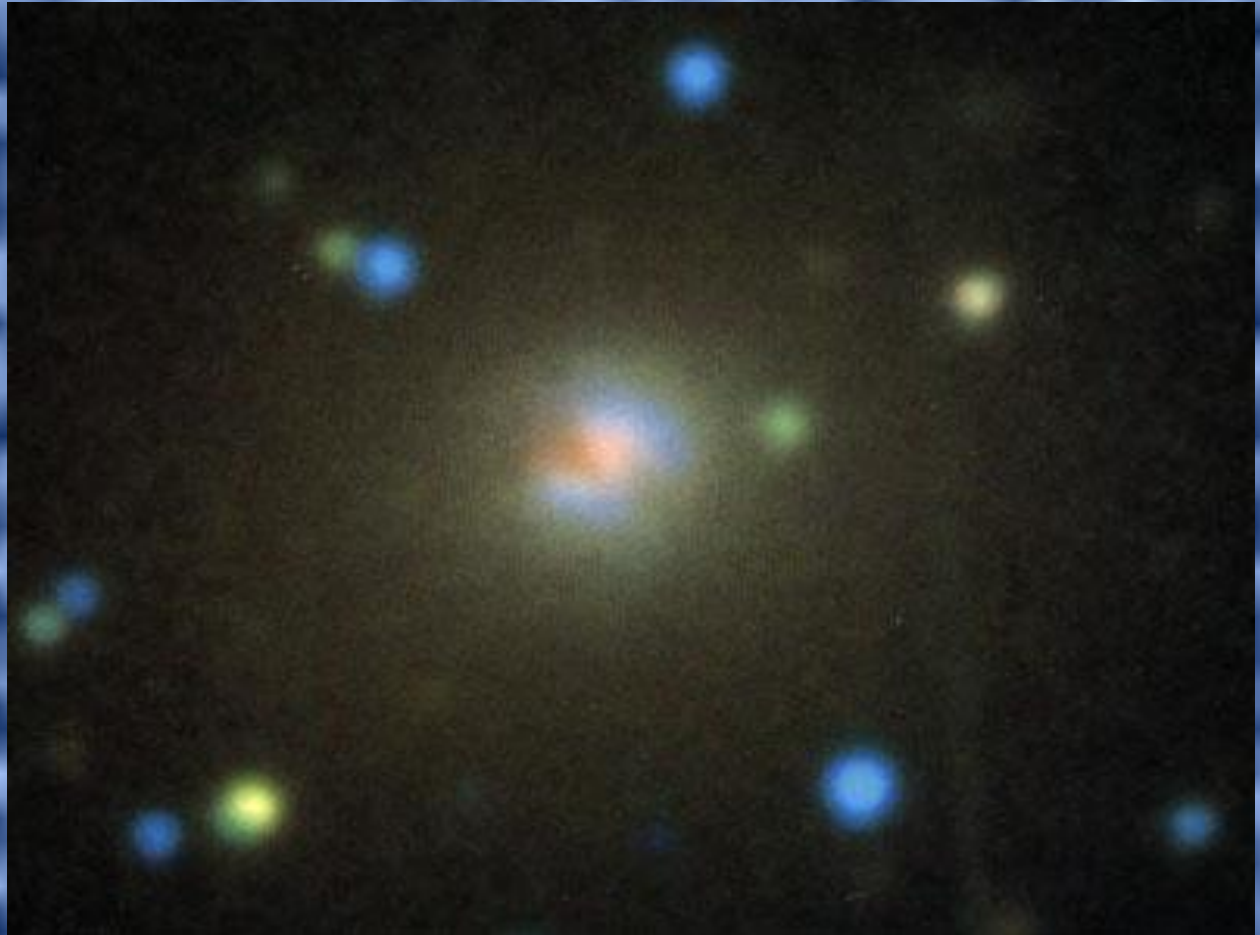


Инфракрасная галактика Arp 220.



Лебедь А

Один из
мощнейших
радиоисточников
нашего неба.

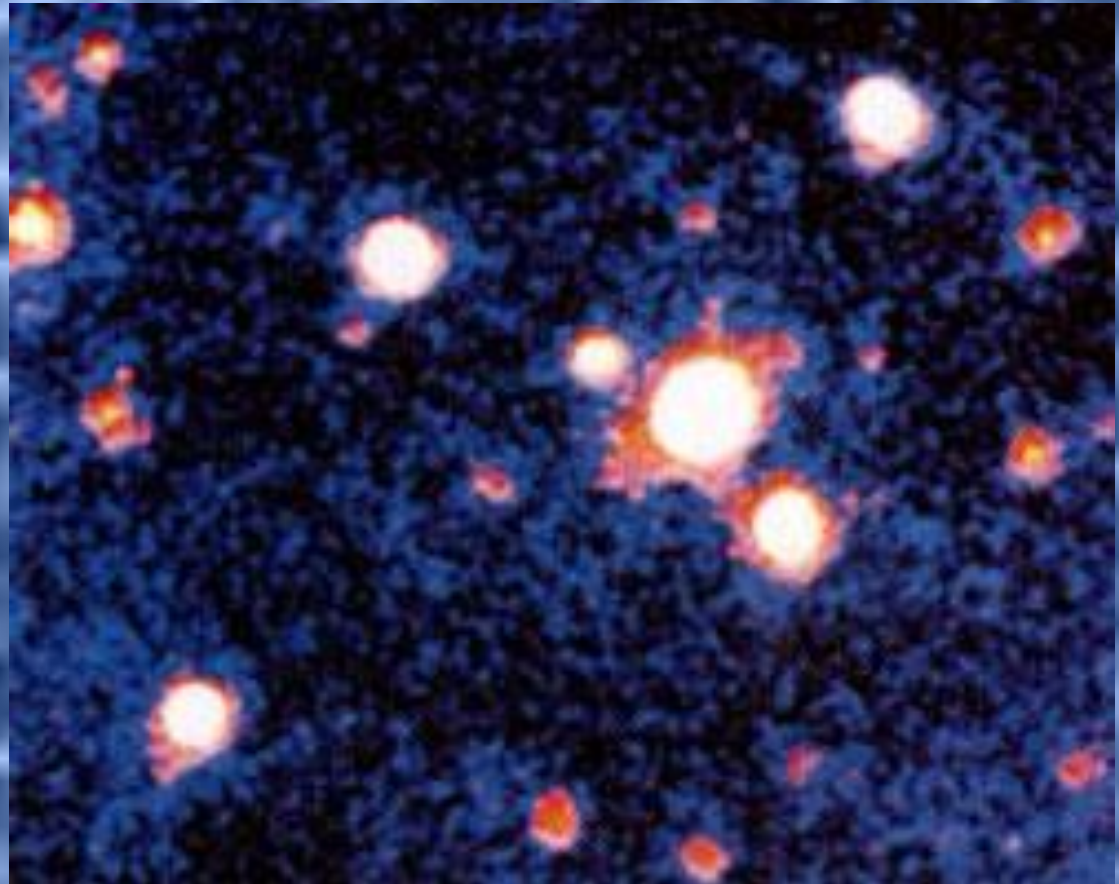


Галактика Дева А с джетом.



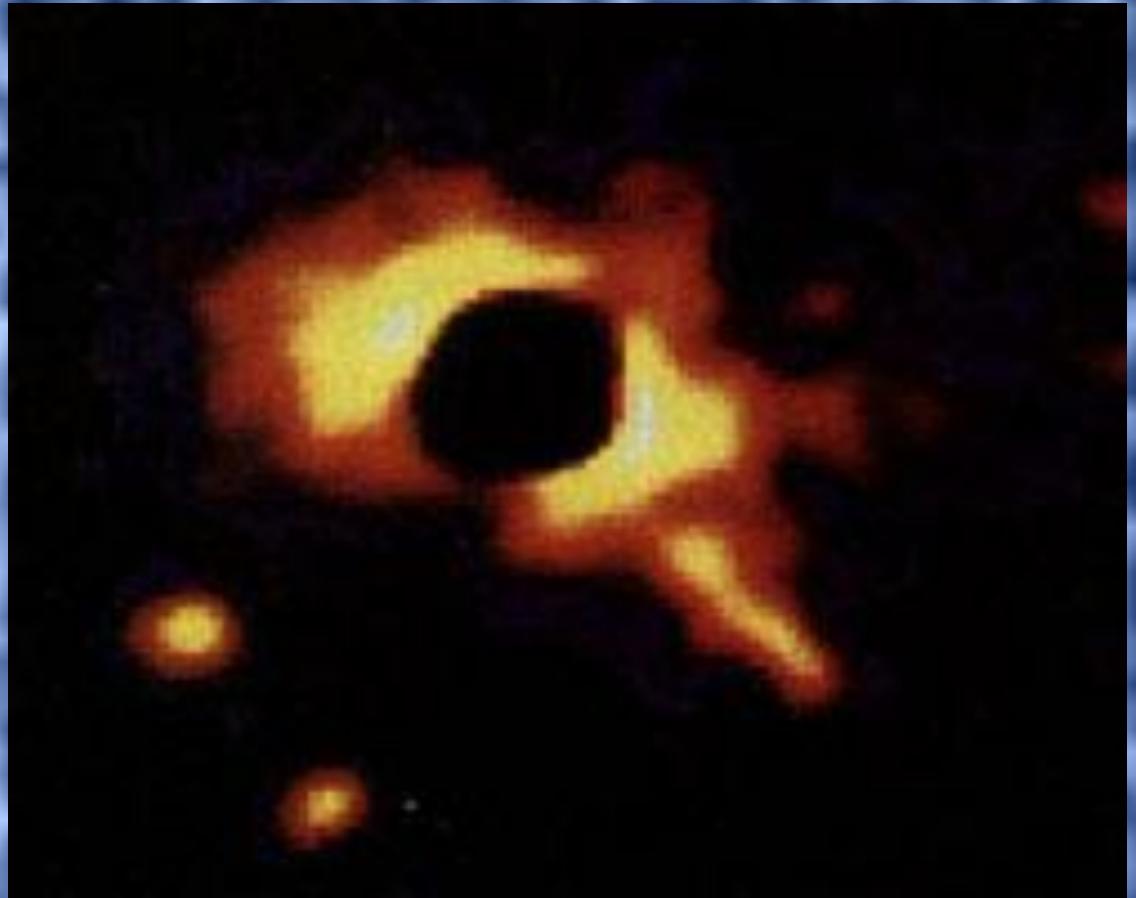
Квазар 3C275

самый яркий
объект вблизи
центра
фотографии.
Он удален от
нас на
7 миллиардов
световых лет.

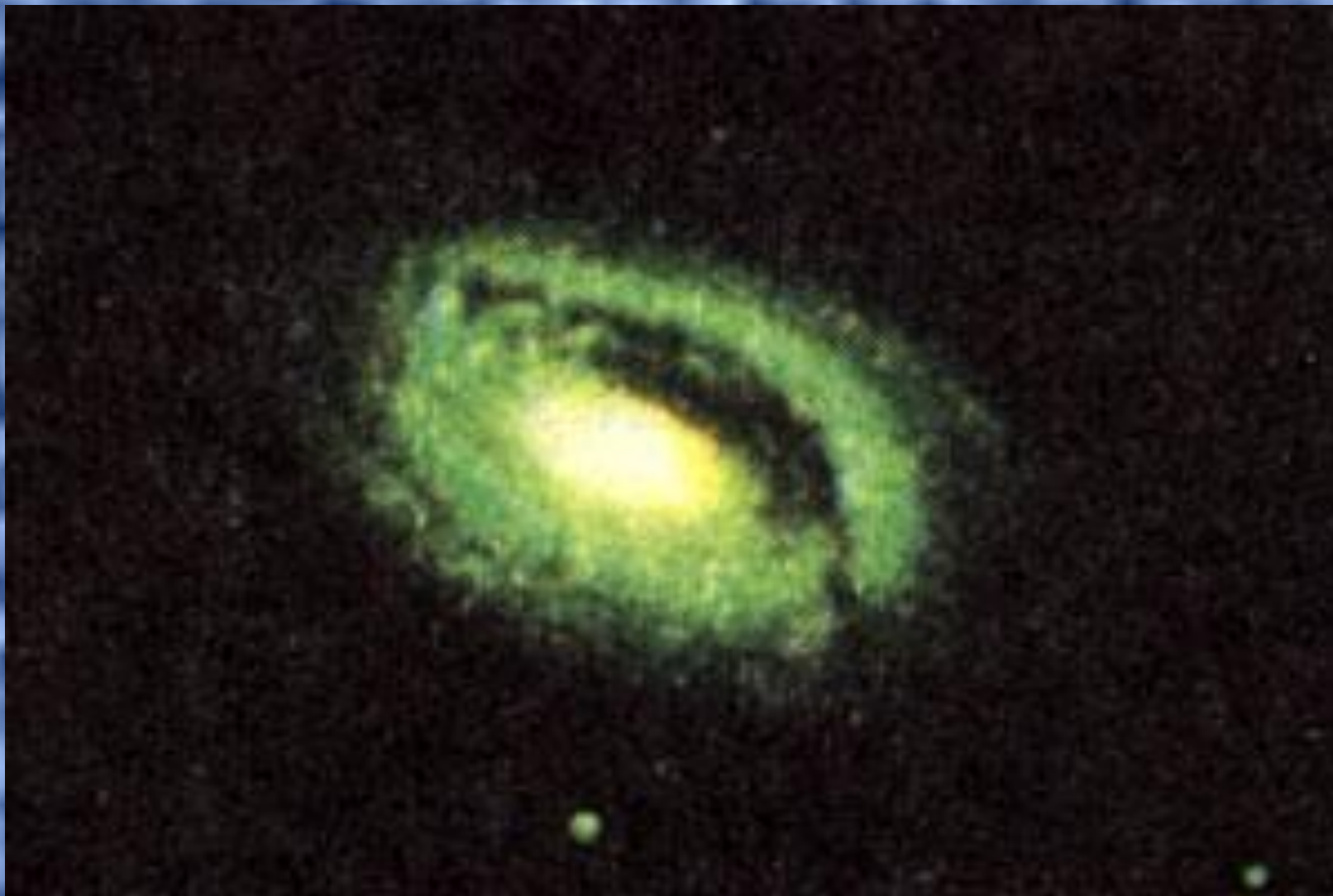


Квазар 3C273

Закрыв яркий квазар можно обнаружить окружающую его эллиптическую галактику.



Галактика М64 (Глаз).



Лацертида А0 0235+164 излучает
1041 Вт.



Домашнее задание:

- §§ 27-29