

Состав и структура Галактики.

Многообразие
галактик и их
основные
характеристики.



Галактики – это большие звездные системы, в которых звезды связаны друг с другом силами гравитации.



НАША ГАЛАКТИКА-МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ

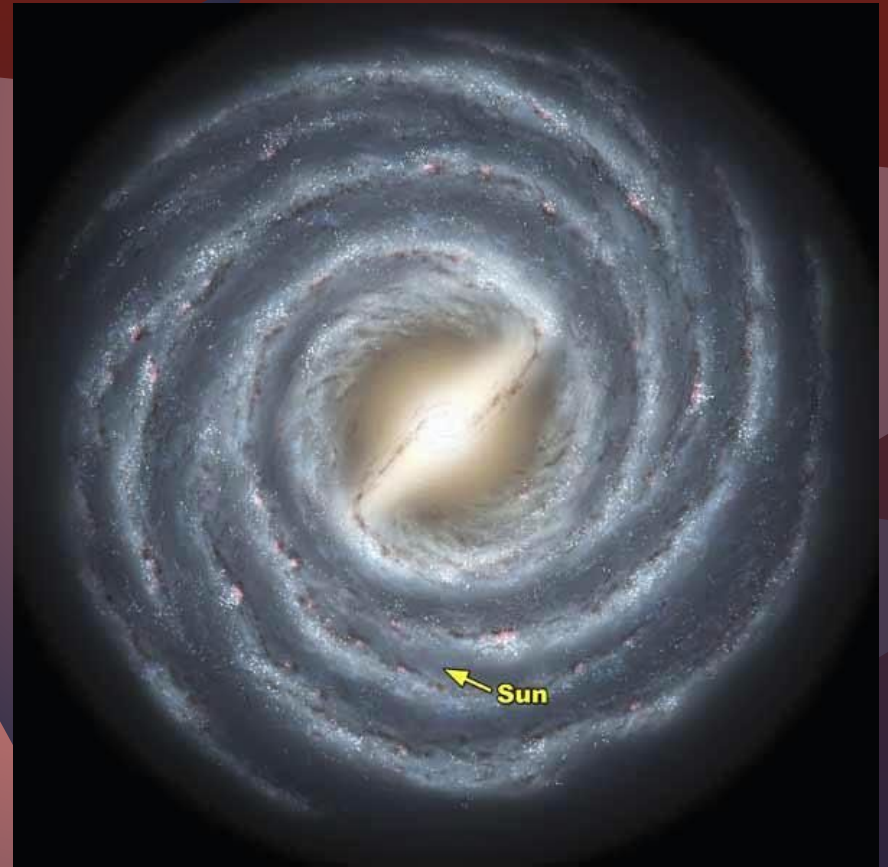
В 1609 году, когда великий итальянец Галилео Галилей первым направил телескоп в небо, то он сразу же сделал великое открытие: он разгадал что такое Млечный путь. С помощью своего примитивного телескопа он смог разделить ярчайшие облака Млечного Пути на отдельные звёзды! Но за ними различил более тусклые облака, но их загадку разгадать не смог, хотя сделал правильный вывод, что они тоже должны состоять из звёзд. Сегодня мы знаем, что он был прав.





Строение Нашей Галактики

- ▣ Ядро, три спиральных рукава. Ядро расположено в центре нашей Галактики.



Наша Галактика
сверху

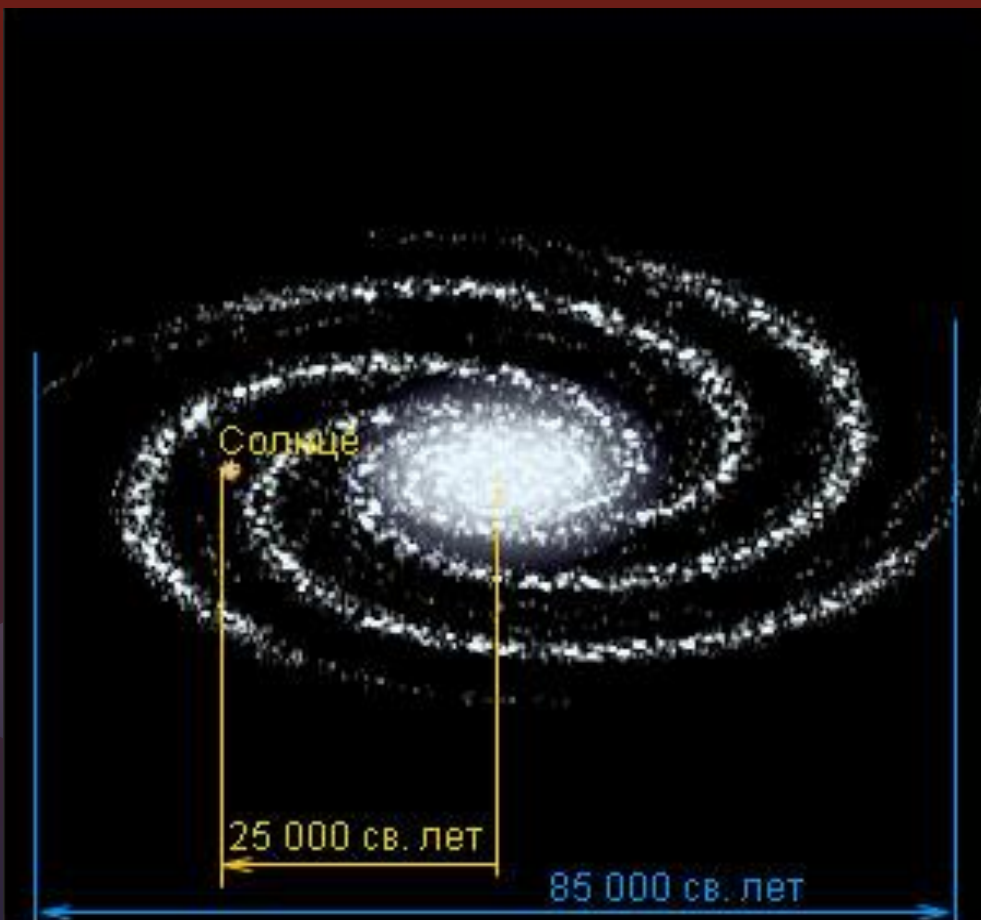
Строение Нашей Галактики



Наша Галактика вид с боку.

- ▣ Размеры Галактики:
- ▣ - диаметр диска Галактики около 100 000 световых лет
- ▣ - толщина – около 1000 световых лет

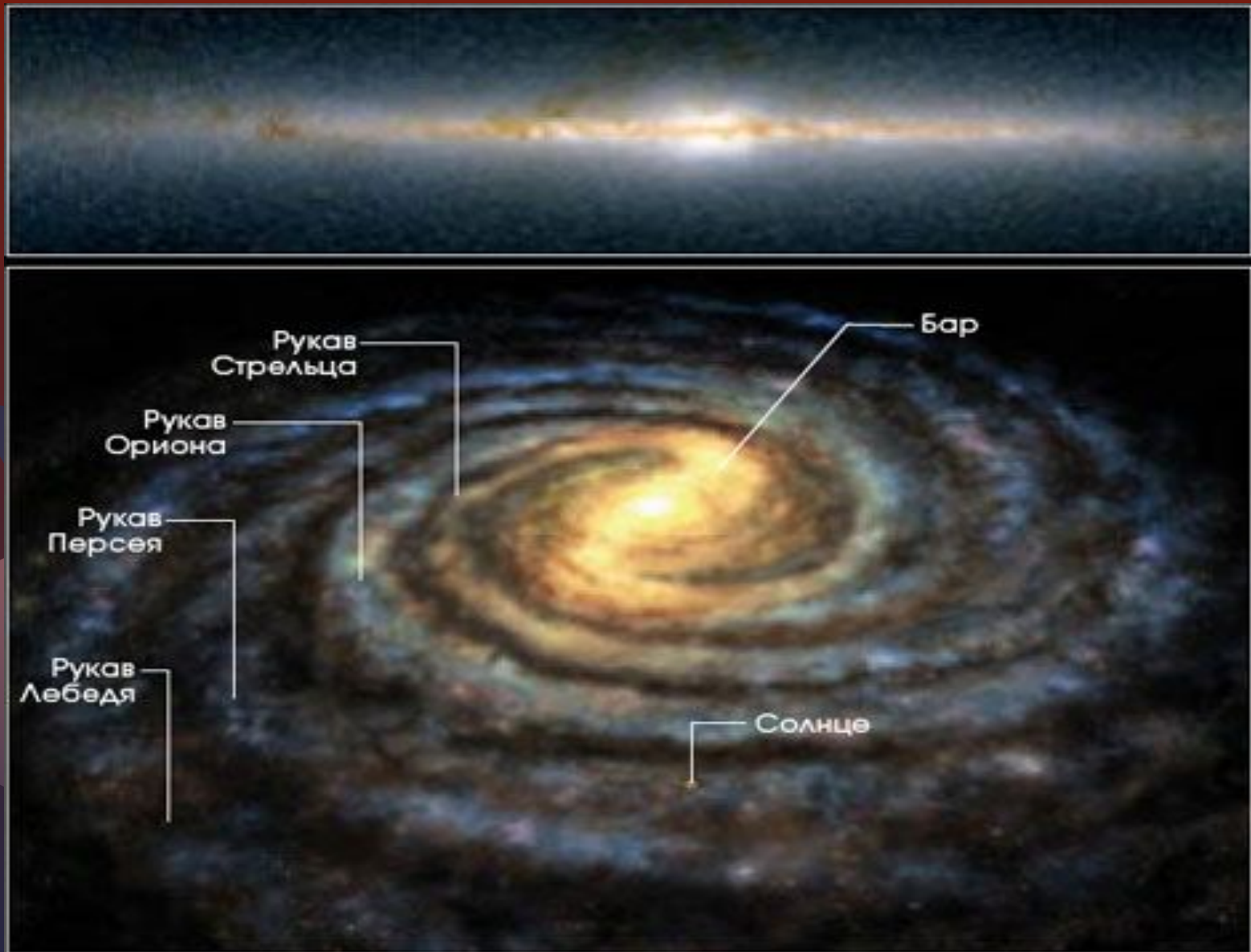
Схема Строения Галактики



- Галактика вращается вокруг центра. Один оборот вокруг центра галактики солнце делает за 200 млн. лет.

Модель Вращение
Галактики.

Схема Строения Галактики



Вид Нашей Галактики с других планет

- Галактика содержит две основных подсистемы вложенные одна в другую.
- 1. *Гало*- её звёзды концентрируются к центру галактике. Центральная, наиболее плотная часть гало – *балдж*.
- 2. *Звёздный диск* – две сложенные краями тарелки. В звёздном диске между спиральными рукавами расположено Солнце.



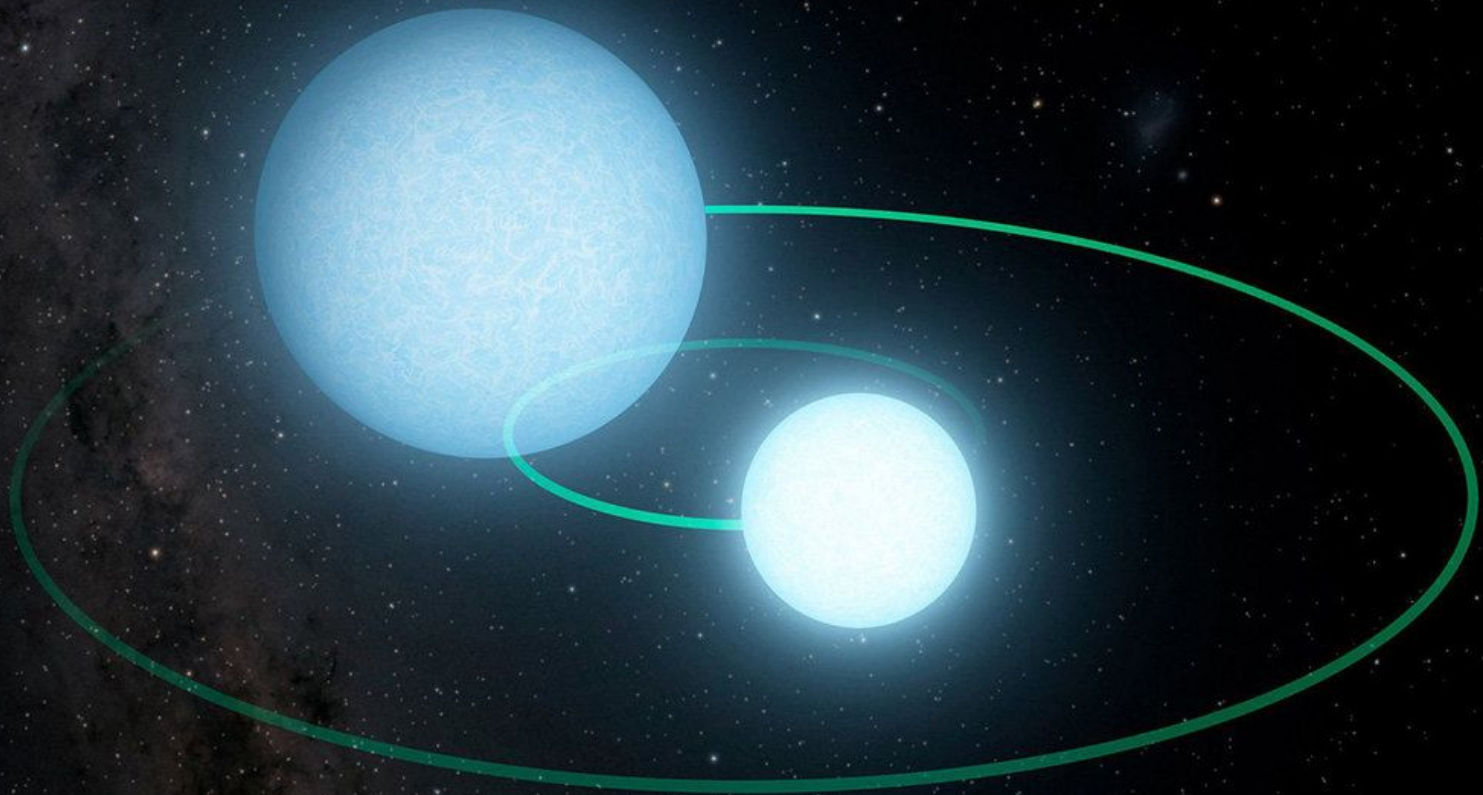
Рассеянное звёздное скопление

- ▣ В Галактике каждая третья звезда – двойная, имеются системы из трех и более звезд. Известны и более сложные объекты – звездные скопления.



Характеристики двойных звезд:

- Обе звезды вращаются вокруг общего центра масс;
- Расстояние между ними, массы и размеры этих звезд отличаются;
- А- Более яркая, В - менее яркая;
- Визуально воспринимаются как одна звезда

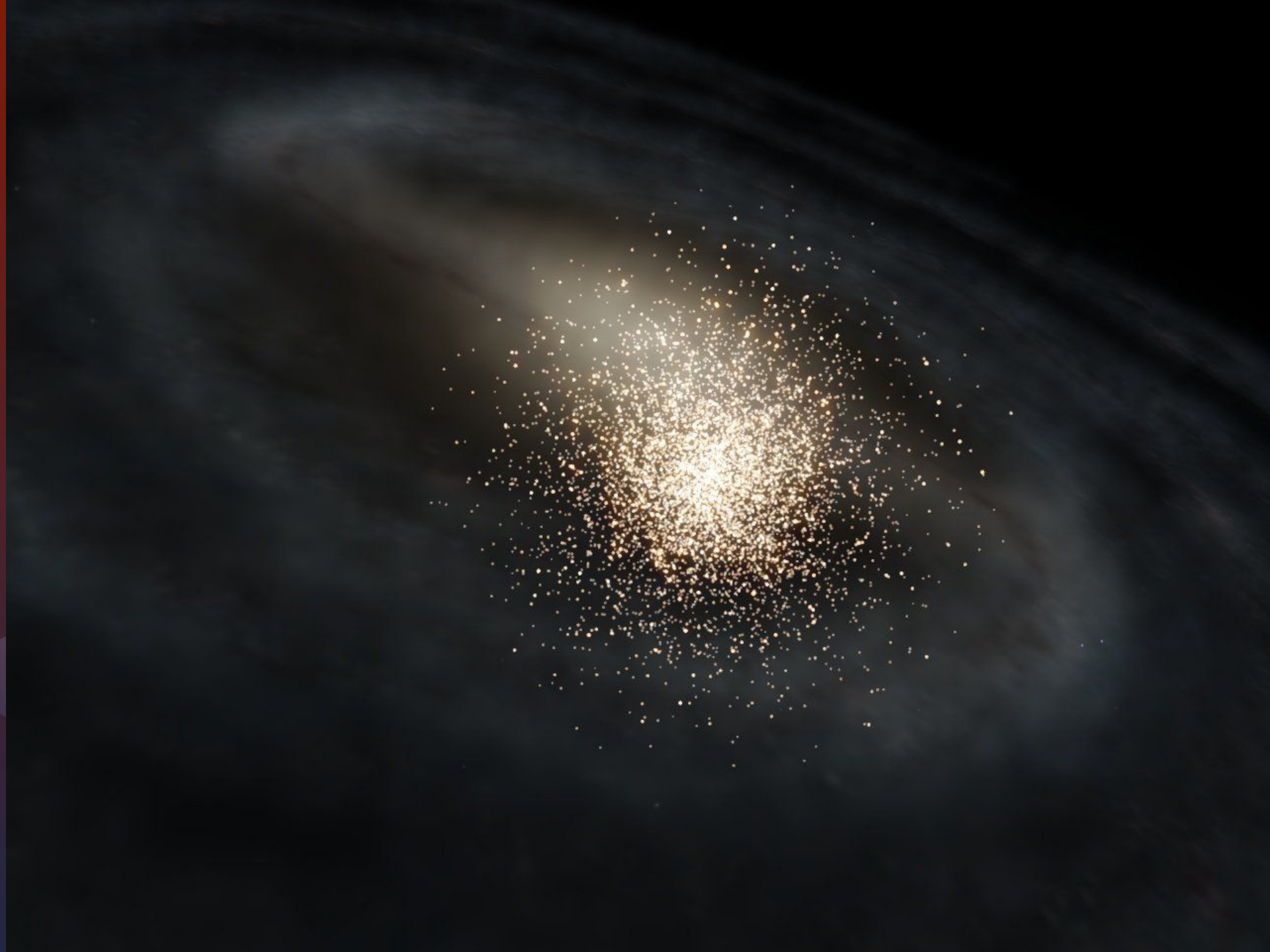


Шаровые звёздные скопления

- ▣ *Шаровые скопления* сильно выделяются на звездном фоне благодаря значительному числу звезд и четкой сферической форме.



Шаровое скопление в созвездие
Центавра.

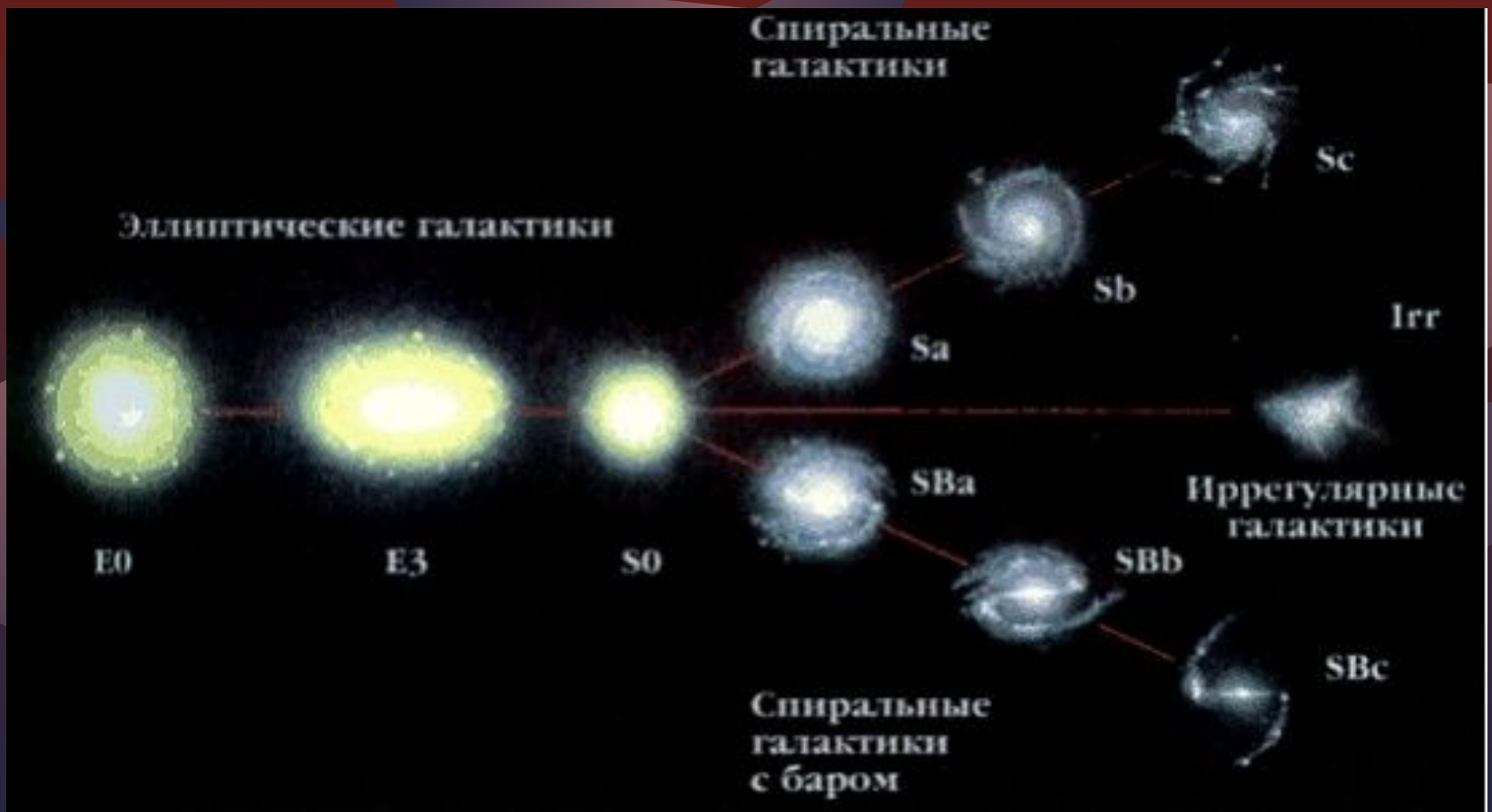




Тёмная туманность
Конская голова

Виды Галактик

1. Эллиптические
2. Спиральные
3. Неправильные



Эллиптические Галактики



Эллиптическая Галактика М87

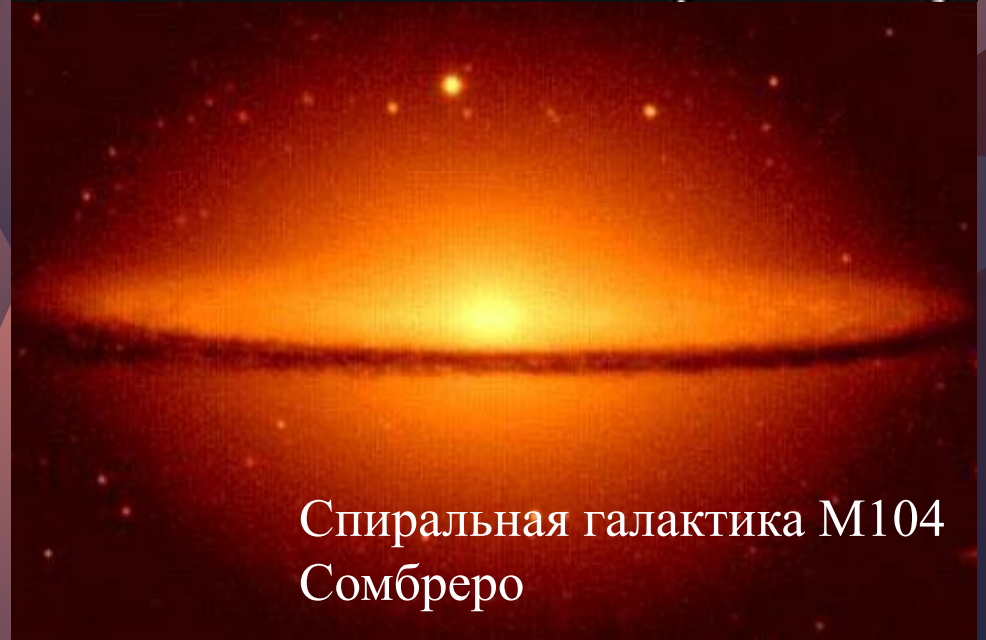
- ▣ Звезды эллиптических галактик вращаются вокруг центра галактики очень медленно (скорость вращения обычно не превышает нескольких десятков км/с).
- ▣ Такие галактики составляют примерно 25 % от общего числа галактик высокой светимости. Их принято обозначать буквой Е.

Спиральные Галактики

- В 1845 году английский астроном лорд Росс обнаружил целый класс «спиральных туманностей». Природа этих туманностей была установлена лишь в начале XX века. Плоская дискообразная форма объясняется вращением.



Спиральная галактика
NGC2997



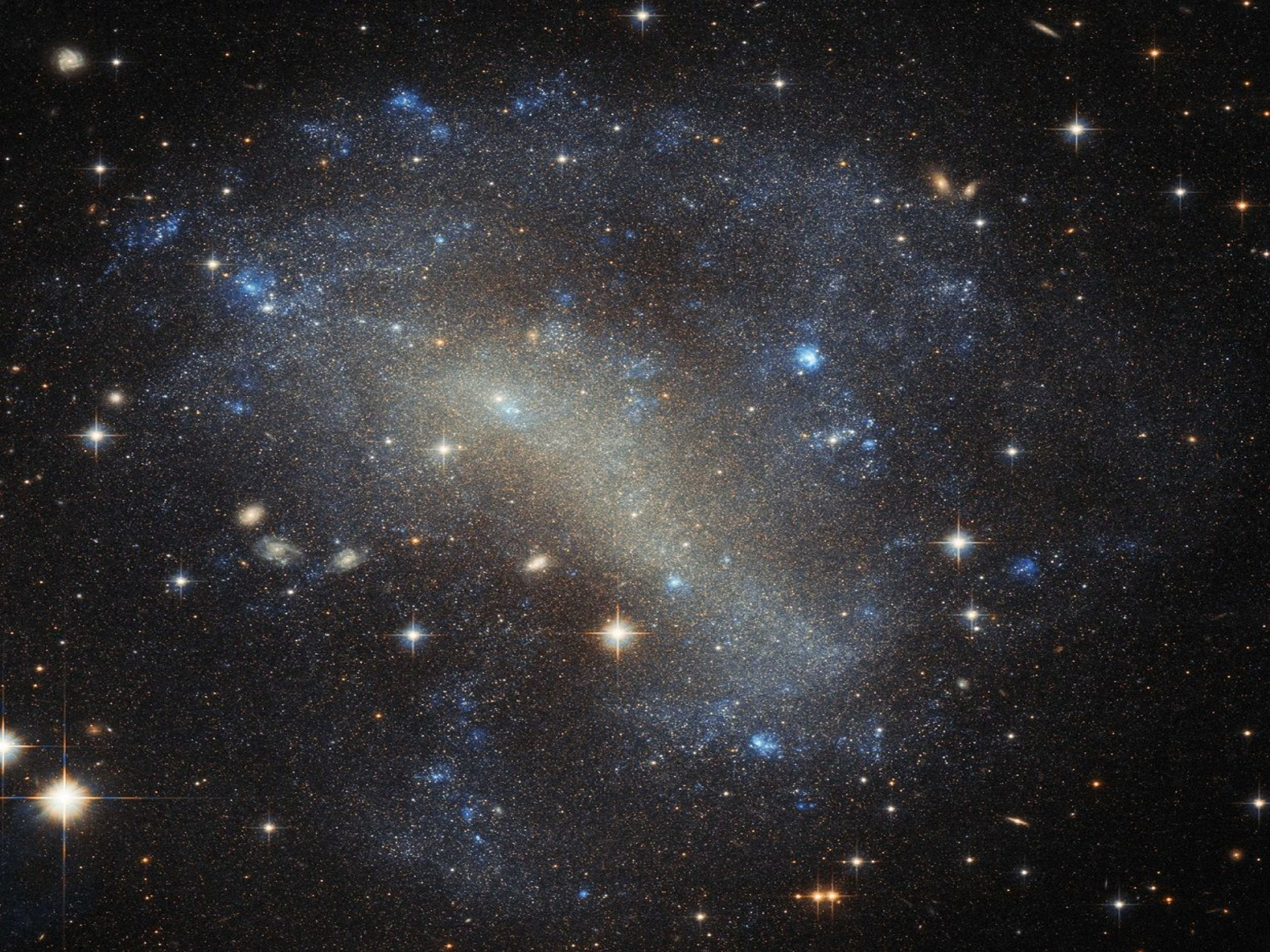
Спиральная галактика М104
Сомbrero

Неправильные Галактики

- ▣ При исследовании неба с помощью телескопов обнаружено множество галактик неправильной, клочковатой формы. Около половины вещества в них — межзвездный газ.



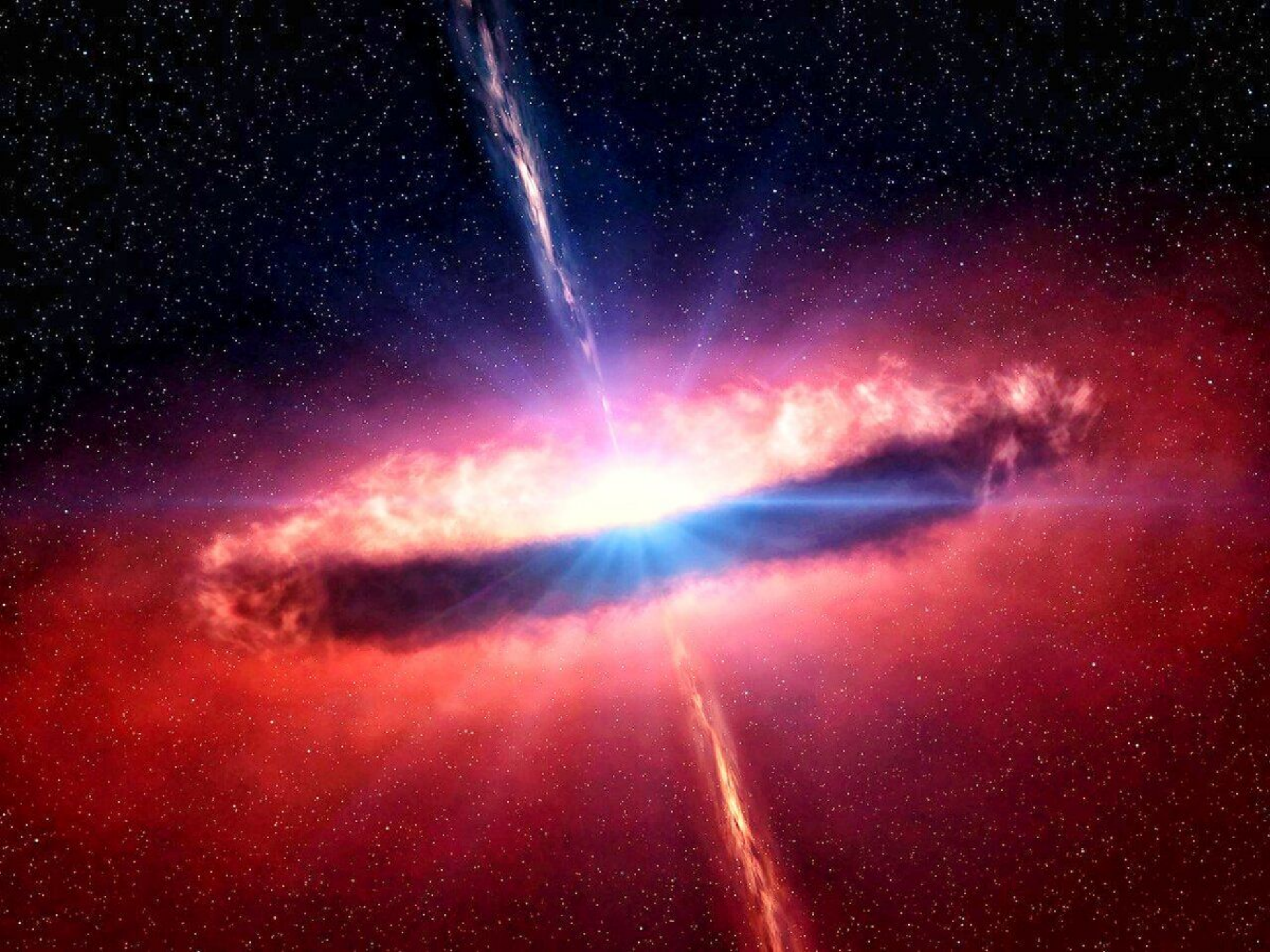
Неправильные галактики
NGC1313



Квazarы

- В 1960 году ученые обратили внимание на звездообразные объекты, источники мощного радиоизлучения. После анализа спектров этих источников установили, что они находятся на расстоянии более миллиарда световых лет. Подобные объекты были названы *квazарами*





Спасибо за
внимание

