

Наша Галактика- Млечный путь



**Одним из самых примечательны
х
объектов звездного неба являе
тся**

Млечный Путь.

**Древние греки называли его gala
xias,**

то есть "молочный круг".

**Уже первые наблюдения в телес
коп,**

**проведенные Галилеем,
показали,**

**что Млечный Путь – это скоплен
ие**

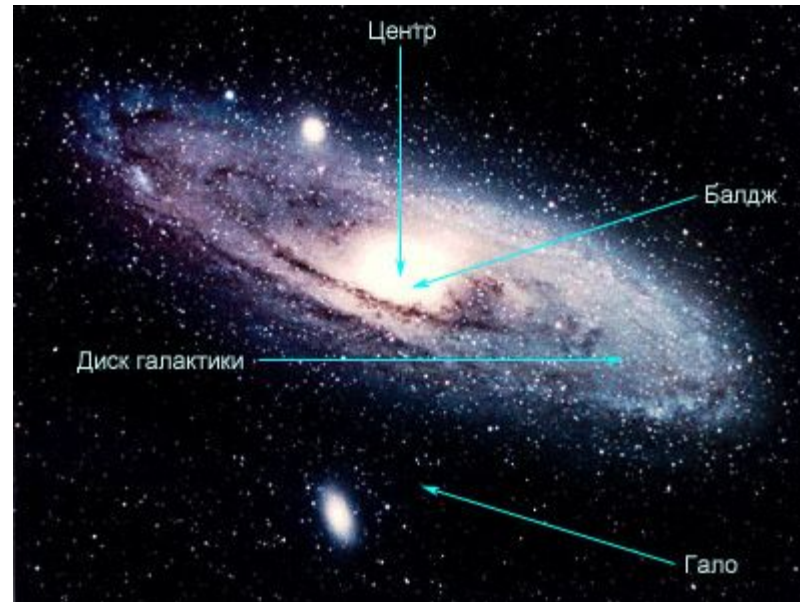
очень далеких и слабых звезд.

Южная часть Млечного пути



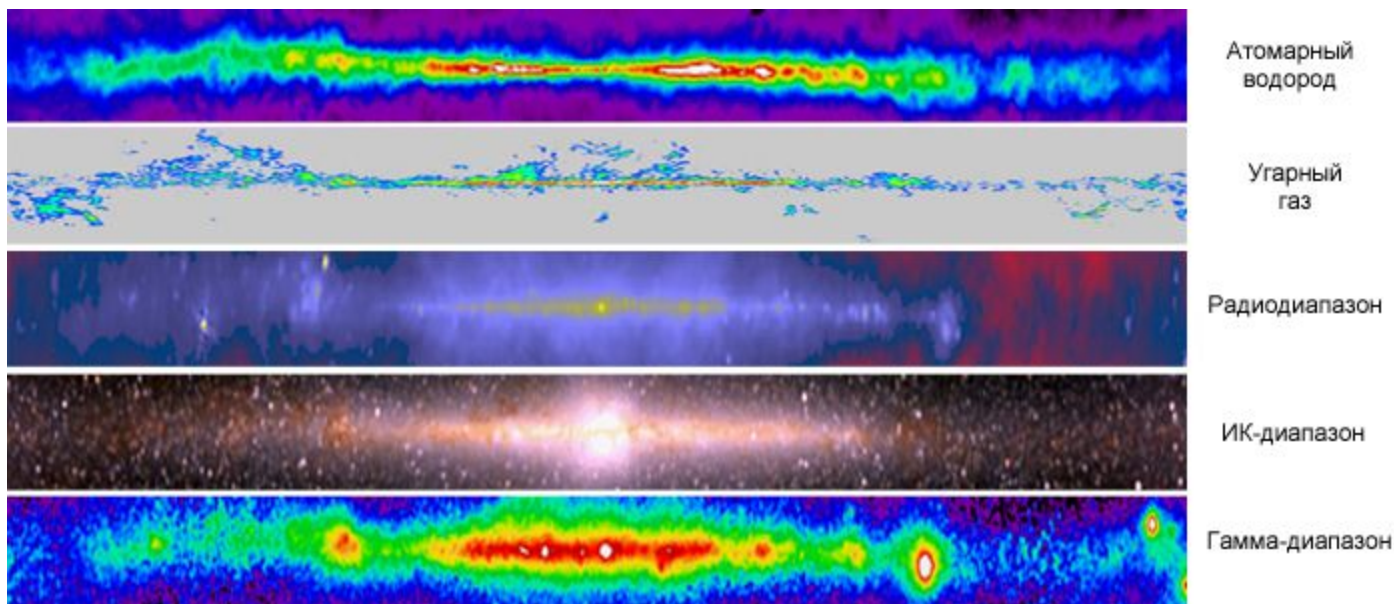
В начале XX века стало очевидным, что почти все видимое вещество во Вселенной сосредоточено в гигантских звездно-газовых островах с характерным размером от нескольких парсеков до нескольких десятков килопарсеков

Солнце вместе с окружающими его звездами также входит в состав спиральной галактики, всегда обозначаемой с заглавной буквы: Галактика.



Галактика состоит из диска, гало и короны. Центральная, наиболее компактная область Галактики называется ядром. Центральная, наиболее плотная часть гало в пределах нескольких тысяч световых лет от центра Галактики называется балдж.

Галактика излучает во всех диапазонах электромагнитного излучения



- **Расположение Солнца в нашей Галактике довольно**

неудачное для изучения этой системы как целого: мы находимся вблизи плоскости звездного диска, и с Земли сложно выявить структуру Галактики. К тому же, в области, где расположено Солнце, довольно много межзвездного вещества. Оно поглощает свет и делает звездный диск почти непрозрачным для видимого света в некоторых направлениях, особенно в направлении ядра Галактики. Поэтому исследования других галактик

играют громадную роль в понимании природы нашей

Галактики.

Масса Галактики оценивается в 200 миллиардов ($2 \cdot 10^{11}$) масс Солнца, но только два миллиарда звезд ($2 \cdot 10^9$) доступно наблюдениям.



24 млн. лет

© ООО ФИЗИКОН, 2003

Примерно так выглядит наша Галактика сбоку



Примерно так выглядит наша Галактика плашмя



В Галактике каждая третья звезда – двойная,

имеются системы из трех и более звезд.

**Известны и более сложные объекты – звездные скопления
я.**

**Рассеянные звездные скопления встречаются вблизи
галактической плоскости**



**Рассеянное скопление M50
в созвездии Единорога**

- **Сейчас известно более 1200 рассеянных скоплений, из них детально изучено около 500.**
- **Самые известные среди них – Плеяды и Гиады в созвездии Тельца.**
- **Общее количество рассеянных скоплений в Галактике, возможно, достигает ста тысяч.**

Рассеянное звездное скопление М 44 в созвездии Рака



**Рассеянные скопления состоят из сотен или тысяч звезд
д.
Их масса невелика ($100\text{--}1000\ M_{\text{Солнца}}$).**



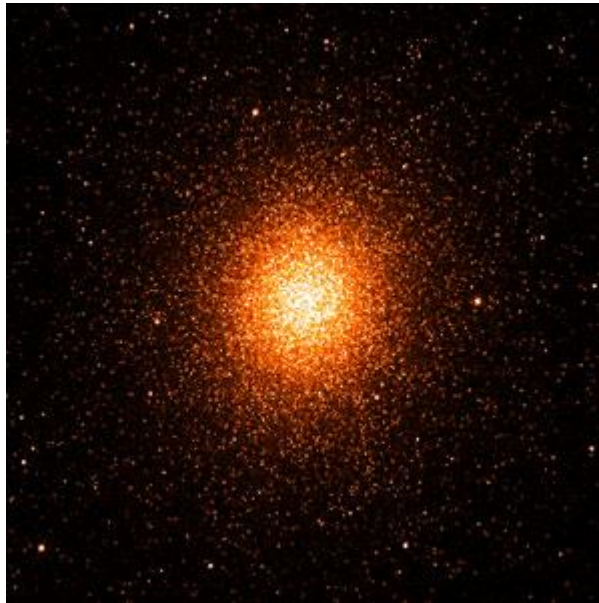
Рассеянное звездное скопление M29 в созвездии Лебеда



**Рассеянное звездное скопление М6
Бабочка в созвездии Скорпиона.
Молодые массивные звезды излучают преимущественно
голубой свет,
который ионизует окружающий газ.**



Шаровое скопление в созвездии Центавра



Шаровое скопление M13 в созвездии Геркулеса



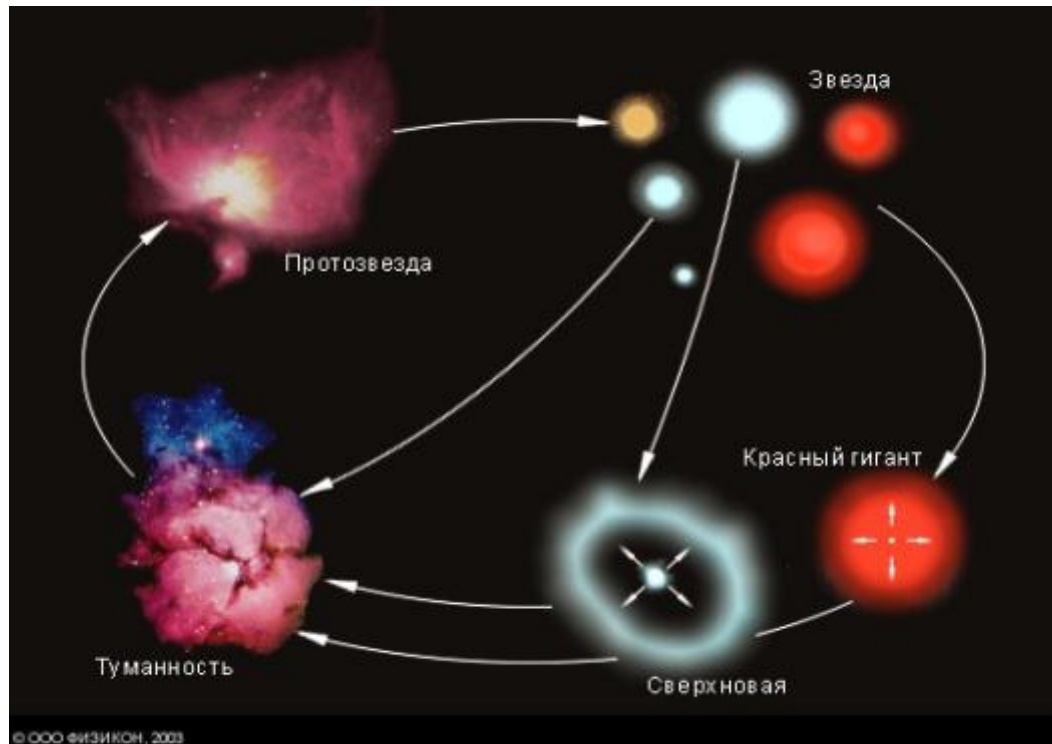
Шаровое звездное скопление M80 в созвездии Скорпион



Туманность Южный угольный мешок



Круговорот газа и пыли в Галактике



Источники пыли в Галактике	Интенсивность сброса пыли в Галактику в год
Красные гиганты	$3 \cdot 10^{-3} M_{\odot}$
Взрывы новых	$2 \cdot 10^{-3} M_{\odot}$
Взрывы сверхновых	$3 \cdot 10^{-3} M_{\odot}$
Протозвезды	$0,2 \cdot 10^{-3} M_{\odot}$
Планетарные туманности	$0,4 \cdot 10^{-3} M_{\odot}$
Звезды типа WR	$0,01 \cdot 10^{-3} M_{\odot}$

Туманность Конская Голова



Схема расположения Туманности Конская Голова



- **В центре планетарной туманности NG C 2440**
один из самых известных горячих белых
карликов, сбросивший оболочку.
Аналогично сбросит оболочку и наше
Солнце через 5 миллиардов лет.



Планетарная туманность в созвездии Лир

