

# Наша Галактика- Млечный путь



**Одним из самых примечательных объектов звездного неба является**

**Млечный Путь.**

**Древние греки называли его galaxias,**

**то есть "молочный круг".**

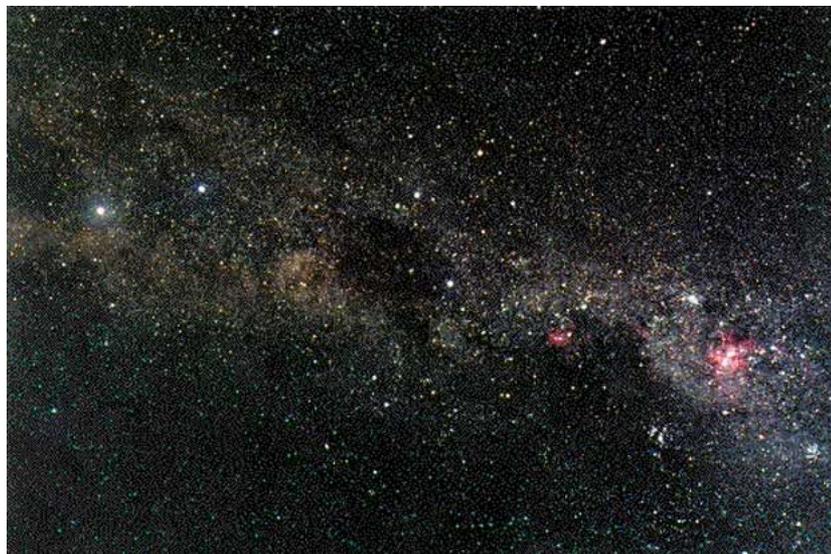
**Уже первые наблюдения в телескоп,**

**проведенные Галилеем, показали,**

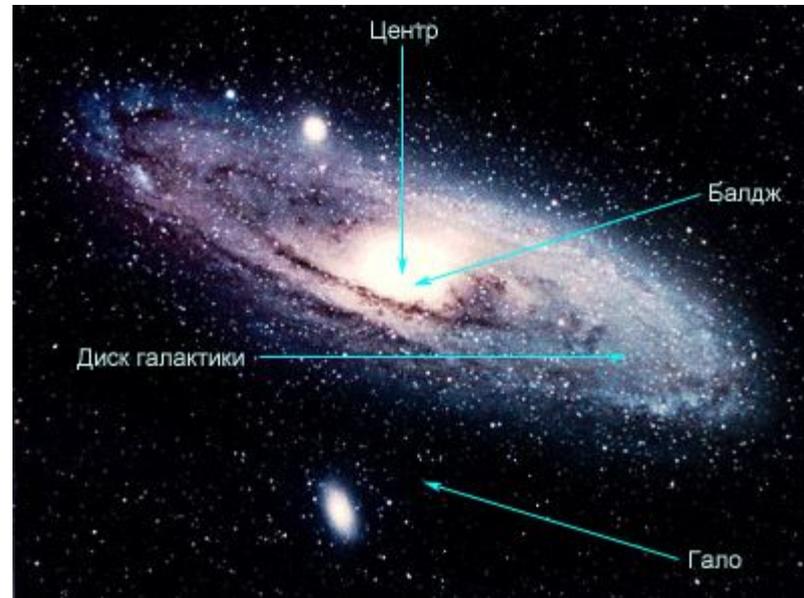
**что Млечный Путь – это скопление**

**очень далеких и слабых звезд.**

# Южная часть Млечного пути

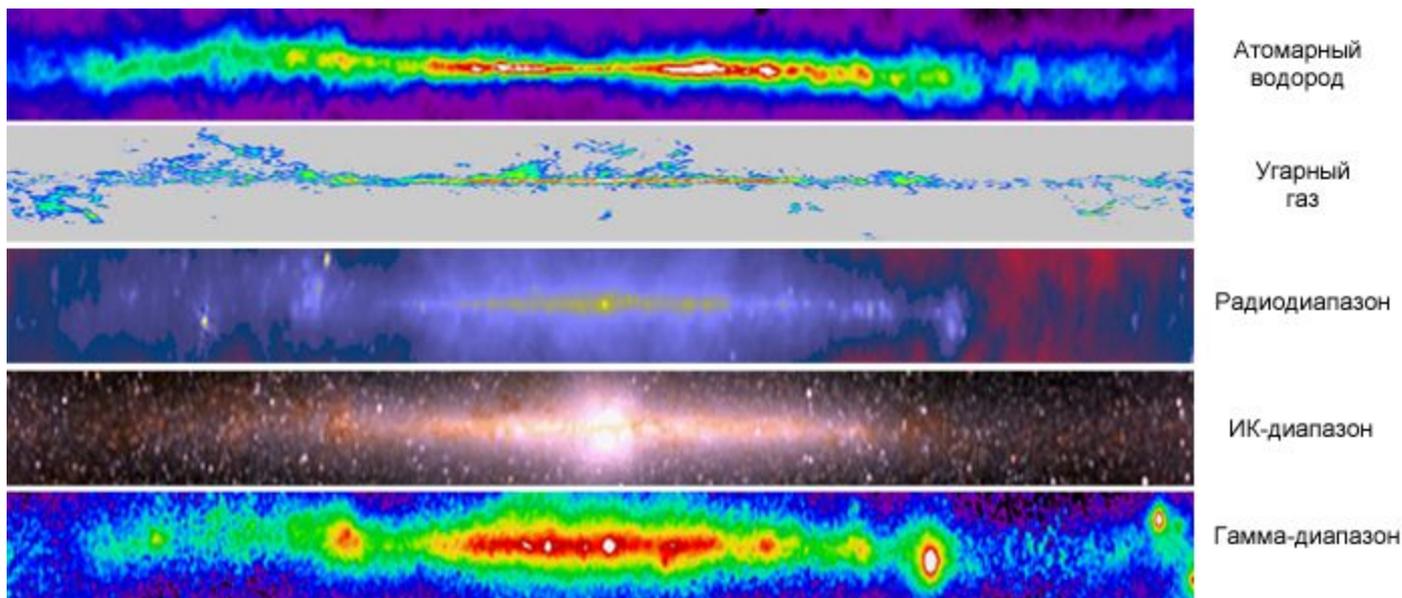


**В начале XX века стало очевидным, что почти все видимое вещество во Вселенной сосредоточено в гигантских звездно-газовых островах с характерным размером от нескольких парсеков до нескольких десятков килопарсеков**  
**Солнце вместе с окружающими его звездами также входит в состав спиральной галактики, 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**  
**о**

**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.**



© ООО ФИЗИКОН, 2003

24 млн. лет

# Примерно так выглядит наша Галактика сбоку



# Примерно так выглядит наша Галактика плешмя



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 M 44 в созвездии Рака



**Рассеянные скопления состоят из сотен или тысяч звезд**

**д.**

**Их масса невелика ( $100\text{--}1000 M_{\text{Солнца}}$ ).**



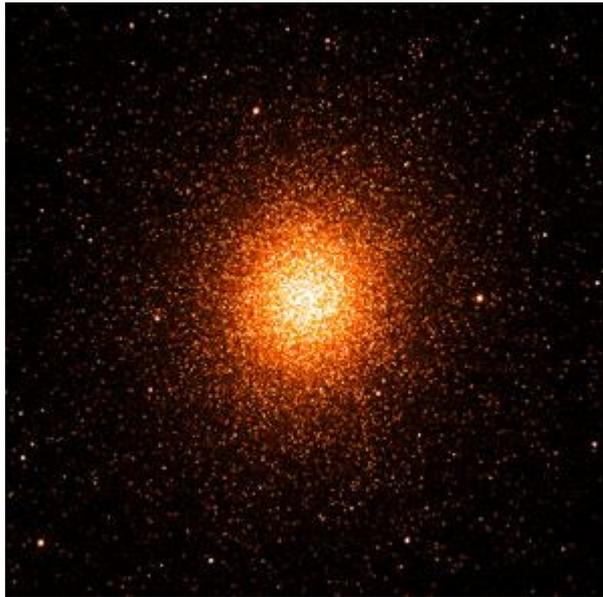
# Рассеянное звездное скопление M29 в созвездии Лебеда



**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



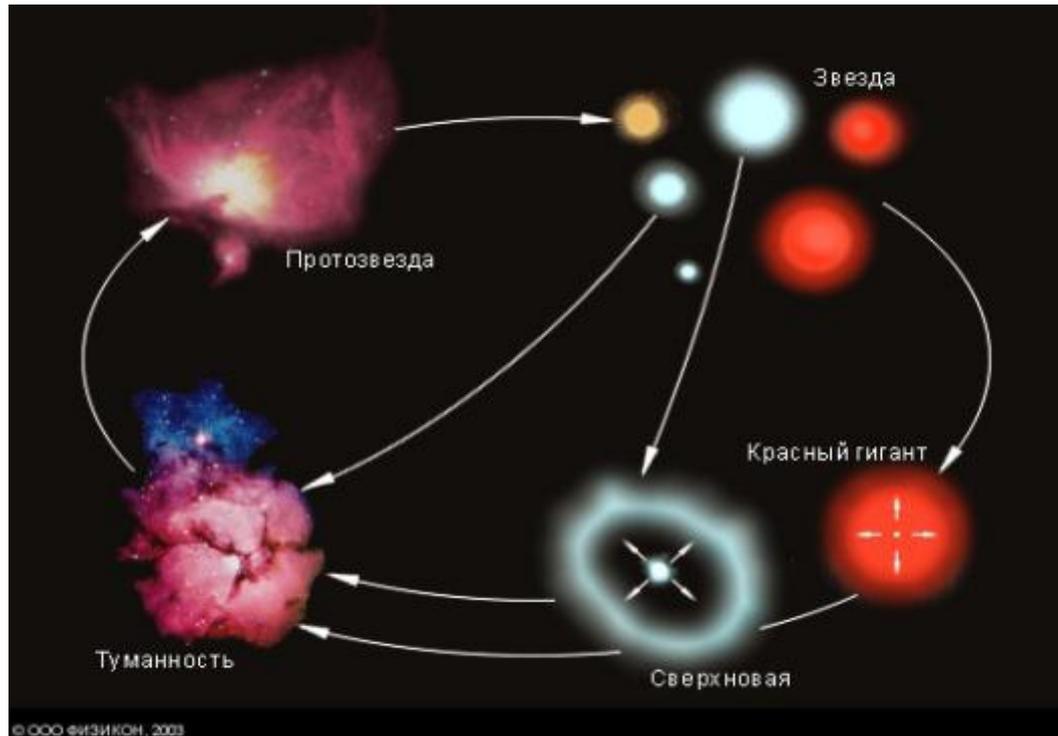
# Шаровое звездное скопление M80 в созвездии Скорпион



# 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 Лирь

