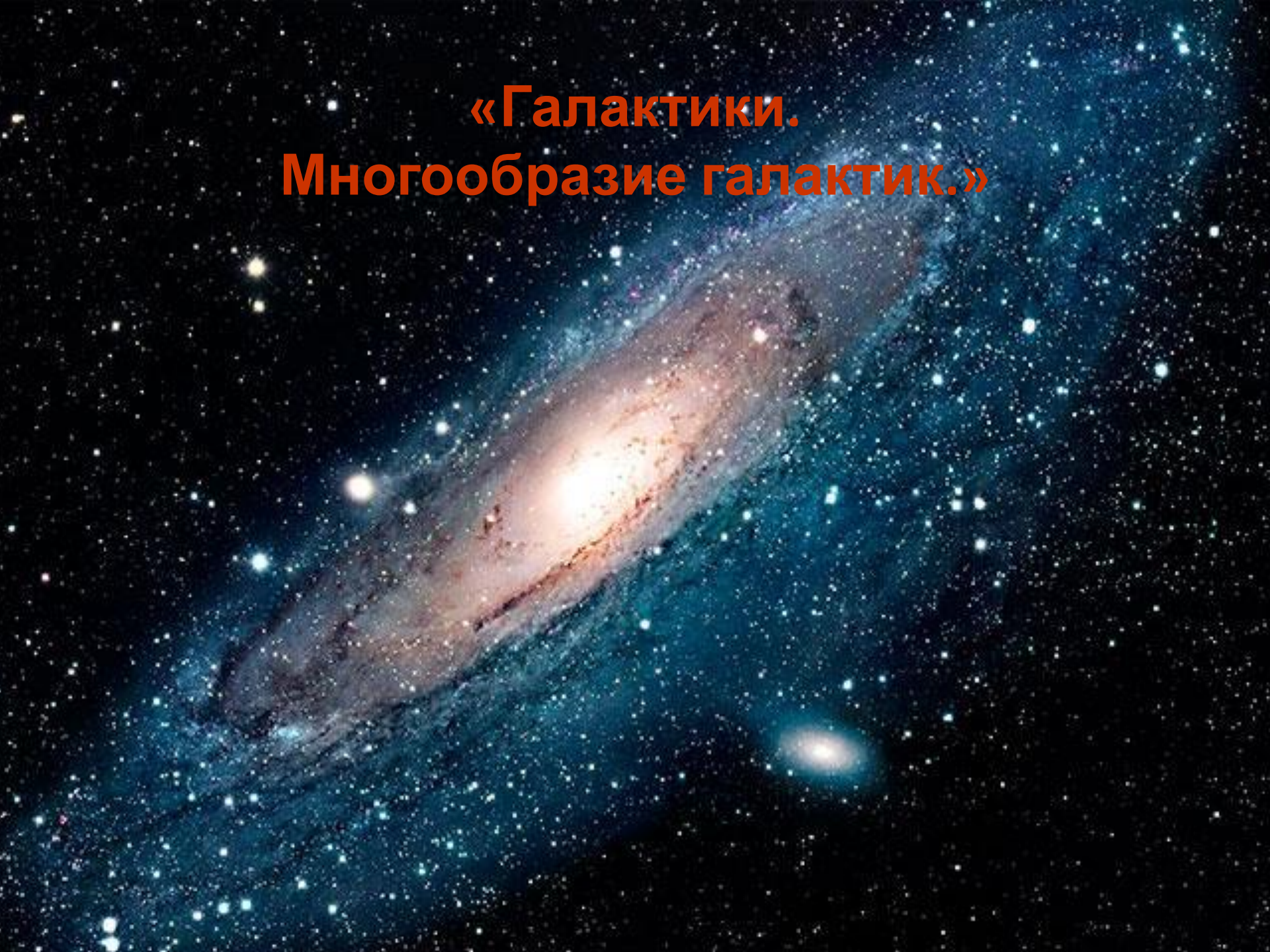



**«Галактики.  
Многообразие галактик.»**

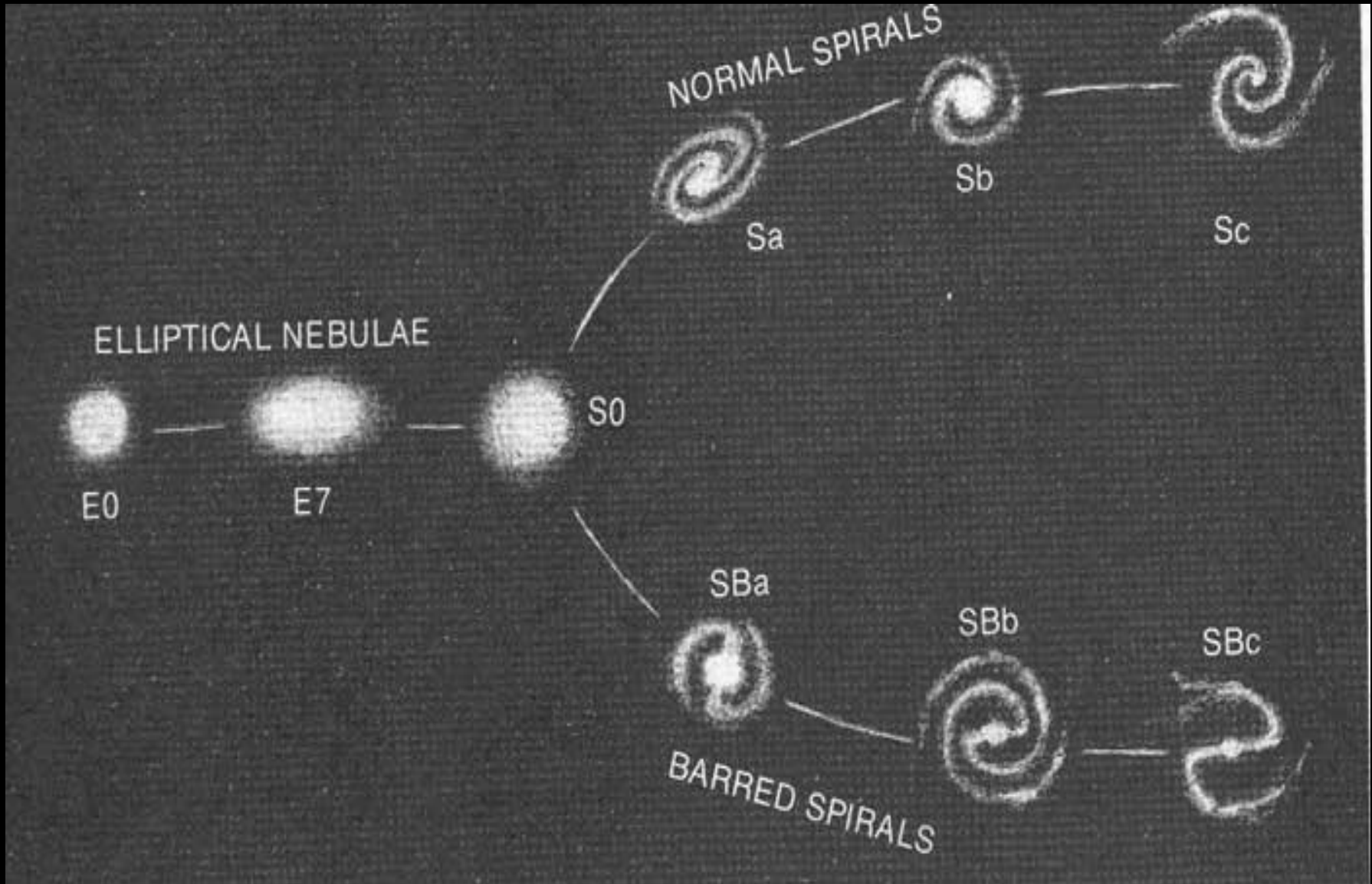




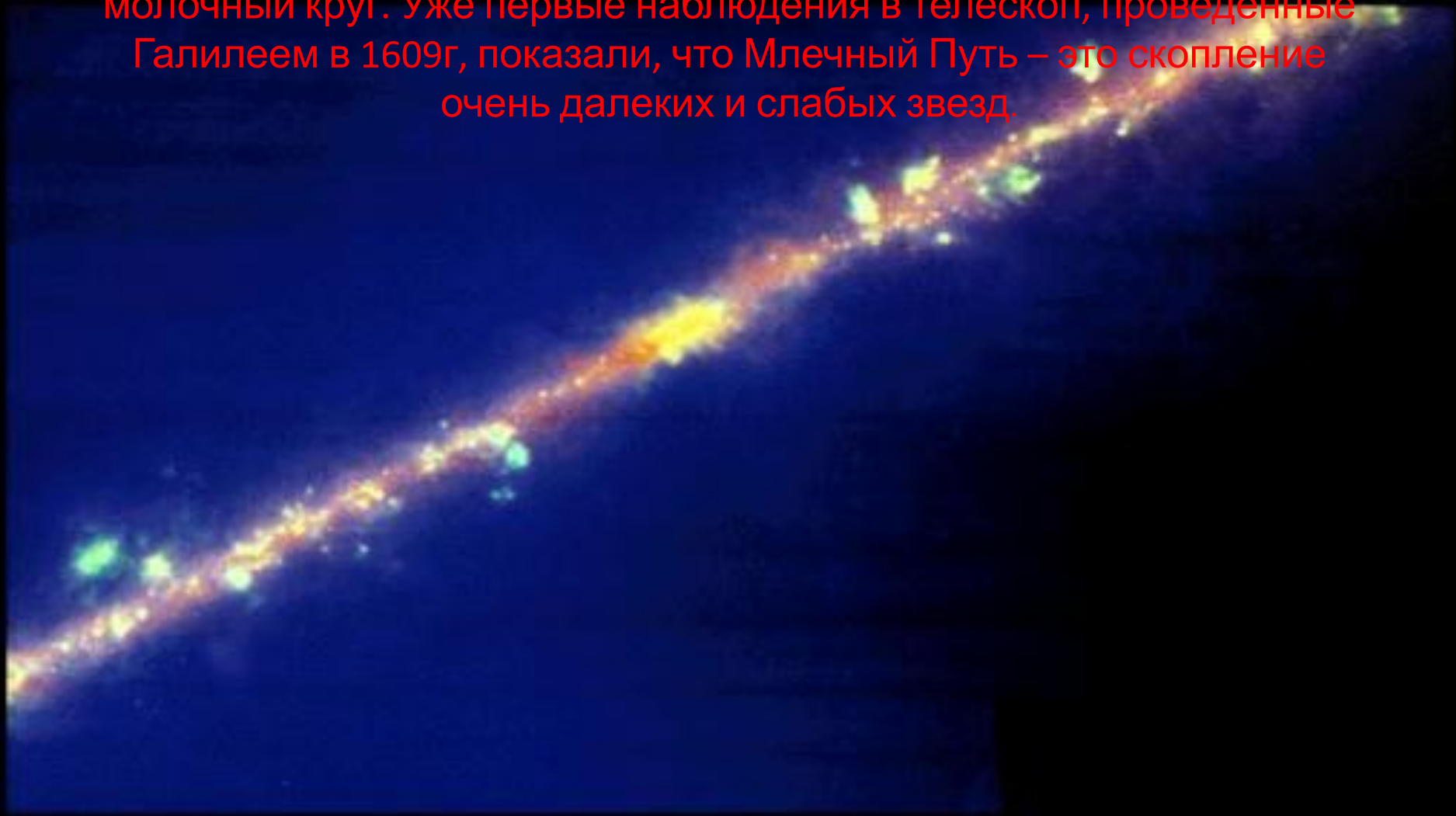
**Галактика – это**  
огромное скопление  
звезд, звездная система.  
Галактика (от греческого  
слова «галактикос» -  
млечный, молочный.)

**Галактика** представляет собой сложную звездную систему, состоящую из множества разнообразных объектов, которые находятся между собой в определенной взаимосвязи. Масса Галактики оценивается в 200 миллиардов (210<sup>11</sup>) масс Солнца, но только два миллиарда звезд (210<sup>9</sup>) доступно наблюдениям.

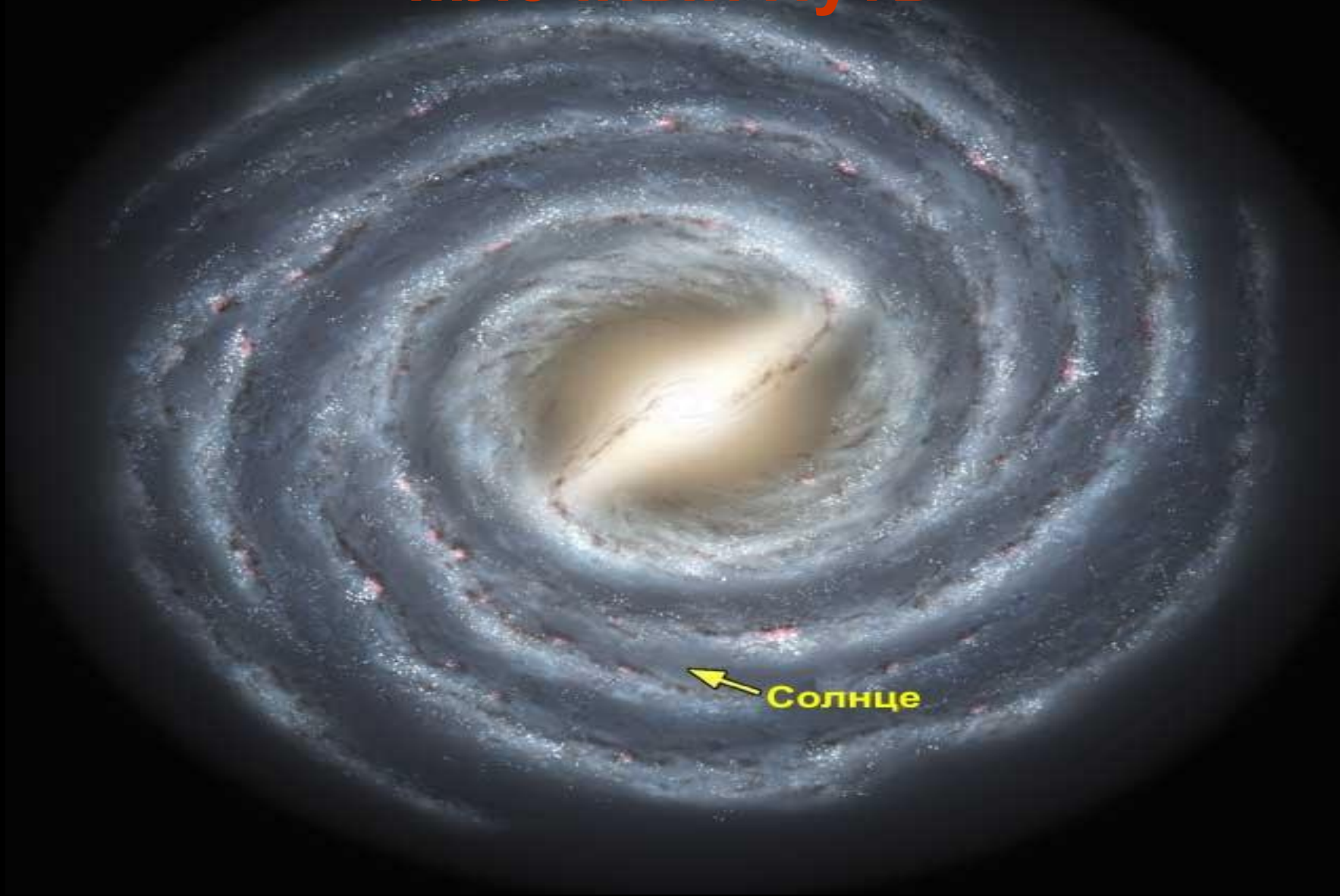
# Схема внешнего вида галактик



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 в 1609г, показали, что Млечный Путь – это скопление очень далеких и слабых звезд.



# Млечный Путь



← Солнце



# Из чего состоит Галактика? Что такое Туманности?

**МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ**, ЕЩЕ МЫ ЕЕ НАЗЫВАЕМ **ГАЛАКТИКОЙ**, НА САМОМ ДЕЛЕ СОСТОИТ ПРИМЕРНО ИЗ 200 МИЛЛИАРДОВ ЗВЕЗД. И СОЛНЦЕ СО СВОИМИ ПЛАНЕТАМИ - ТОЛЬКО ОДНА ИЗ НИХ. ПРИ ЭТОМ НАША СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА РАСПОЛОЖЕНА НЕ В ЦЕНТРЕ МЛЕЧНОГО ПУТИ, МЫ ЖИВЕМ НА ОКРАИНЕ НАШЕЙ ГАЛАКТИКИ.

**ТУМАННОСТЬ** — УЧАСТОК МЕЖЗВЁЗДНОЙ СРЕДЫ, ВЫДЕЛЯЮЩЕЙСЯ СВОИМ ИЗЛУЧЕНИЕМ ИЛИ ПОГЛОЩЕНИЕМ ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОБЩЕМ ФОНЕ НЕБА.

# Что такое газовые туманности?

Позже было обнаружено, что Млечный Путь состоит не только из звезд, но и из газовых и пылевых облаков, которые довольно медленно и беспорядочно клубятся. Однако при этом газовые и пылевые массы располагаются только в плоскости диска.





**Световой год – это путь,  
который проходит свет за один  
год.**

**Скорость света – 300тыс. км в сек.**

**За год свет преодолевает  
10 триллионов километров.**

**Среднее расстояние между  
звездами около 5 световых лет  
(т. е. примерно 50 трлн. лет)**

**Скорость Нашей Галактики –  
1 млн 500 тыс. км в час.**

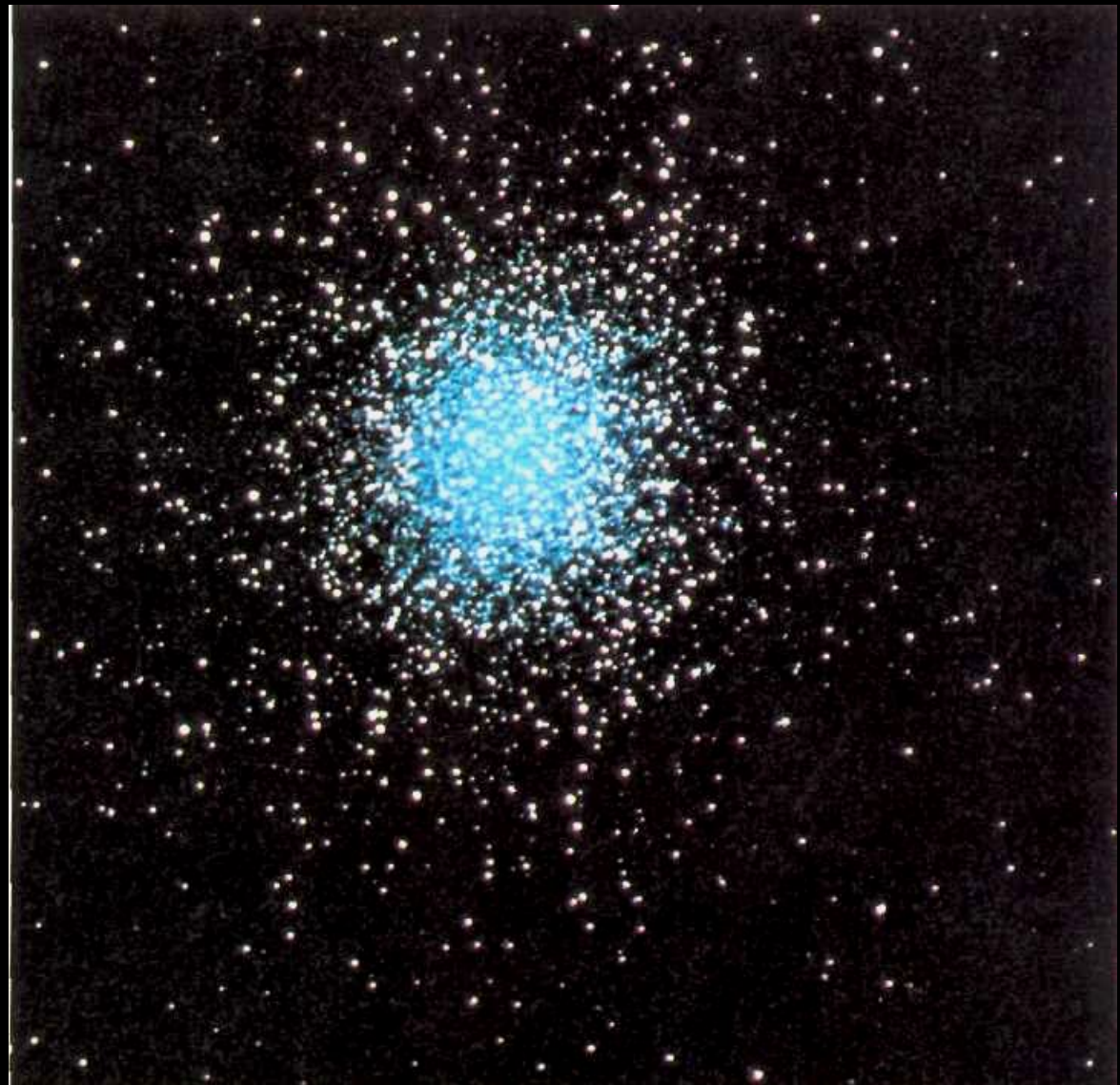
**Скорость Солнечной системы  
вокруг Галактики – 800 тыс. км в  
час.**

**Один оборот Солнечной системы  
вокруг Галактики – 200 млн лет.**

## Что такое шаровые скопления?

В нашей Галактике повсюду можно встретить звездные скопления особой формы. Ученые астрономы называют их шаровыми скоплениями.

*В этом шаровом звездном скоплении в созвездии Геркулеса насчитывается от 100 000 до 150 000 звезд. Оно находится на расстоянии примерно 25 000 световых лет и приближается к нам со скоростью 228 км/с. В общей сложности в нашей Галактике наблюдается около 150 таких шаровых*



## Что такое звездные скопления?



Некоторые звезды скапливаются в определенных местах. Конечно же, и там расстояния между звездами все равно очень большие. Но из-за гигантских расстояний такие близко расположенные звезды выглядят как **звездное скопление**. Самым известным из звездных скоплений являются Плеяды в созвездии Тельца. Невооруженным глазом в нем можно различить семь звезд, однако в телескоп мы видим около 230.

## Большое и Малое Магеллановы облака



# Андромеда



# Галактика 205



# Спиральная галактика 4414





# Карликовая галактика



# Галактика Кома

NGC 4881  
Coma Cluster  
HST · WFPC2

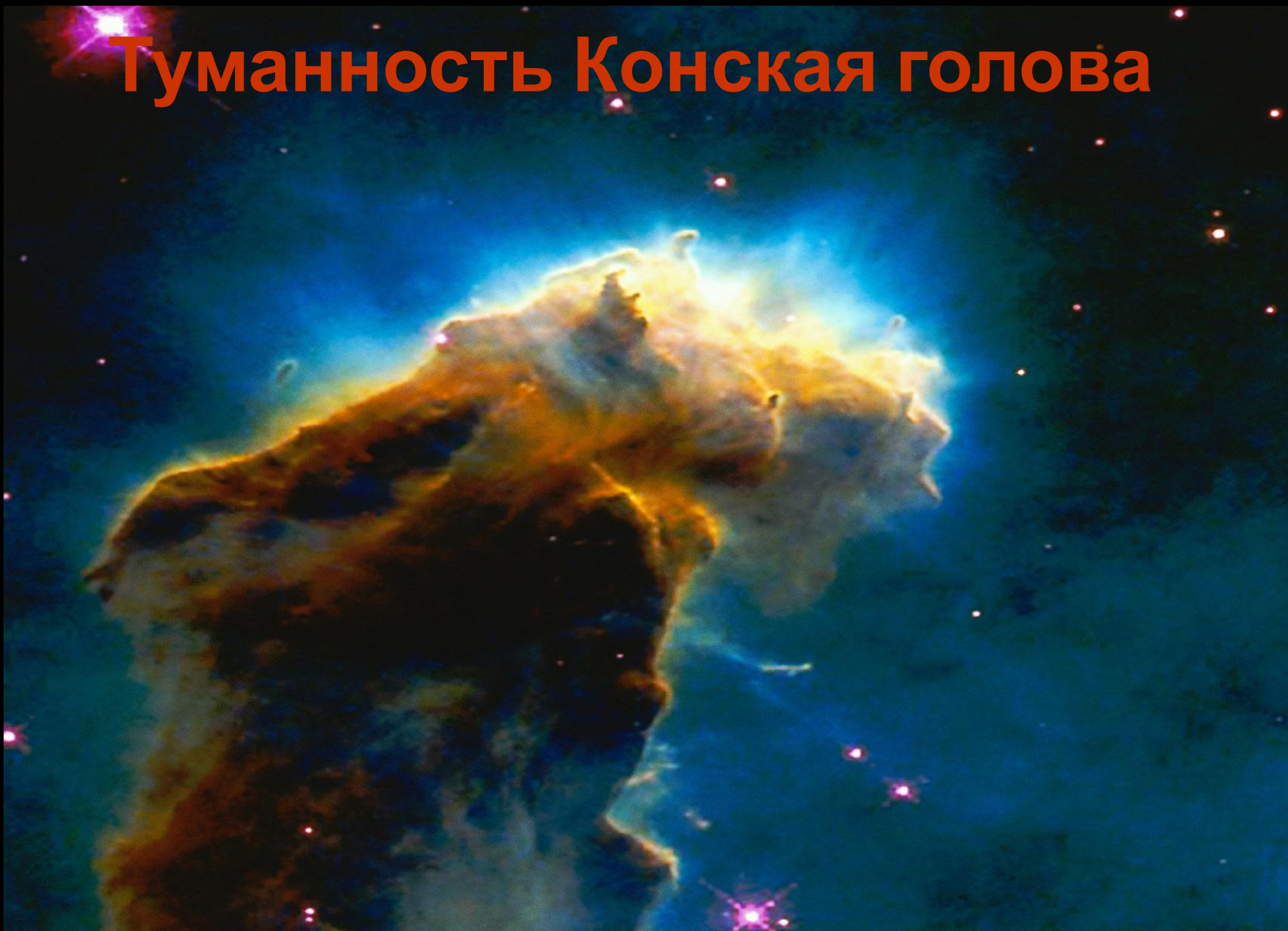


# Галактика Мышки



**The Mice • Interacting Galaxies NGC 4676**  
**Hubble Space Telescope • Advanced Camera for Surveys**

# Туманность Конская голова



# Спиральная галактика 891



# Спиральная галактика М51



# Звездообразование

Galaxy NGC 4214



Hubble  
Heritage

# Галактики Хигсона





# Пекулярная галактика



# Бесконечная Вселенная и наш адрес в ней:

Бесконечная Вселенная  
«Наша» Метагалактика  
«Наша» Сверхгалактика  
«Местное скопление» Галактик  
Млечный Путь  
Солнечная система  
Планета Земля

