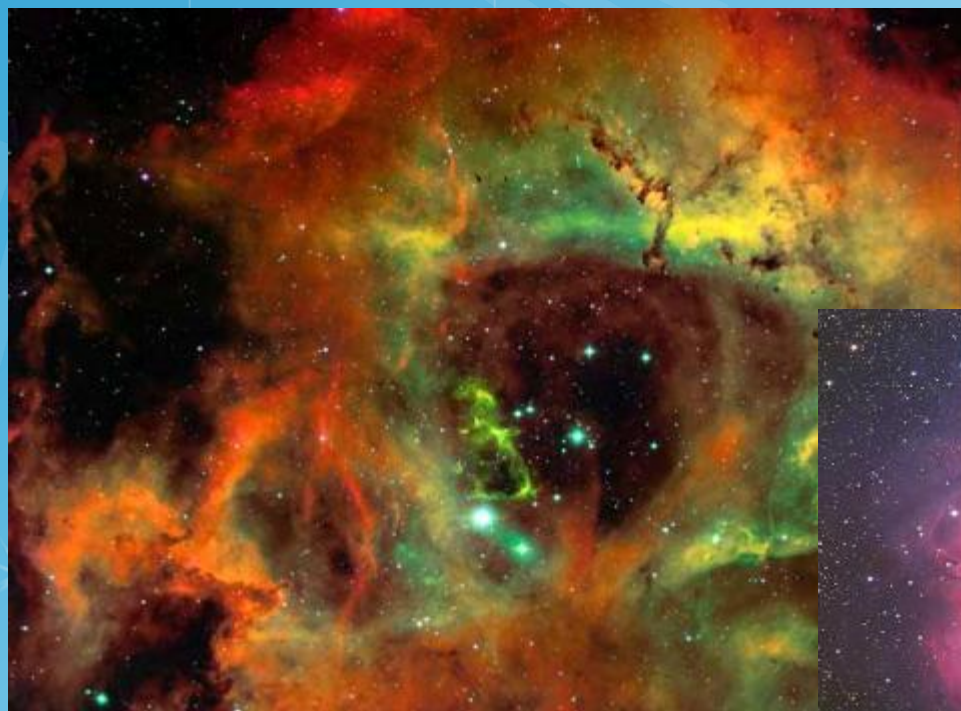


# Диффузные и планетарные туманности в процессе эволюции галактик



# Пространство между звездами

Пространство между звездами заполнено разреженным веществом, излучением и магнитным полем.

В межзвездной среде открыты огромные холодные области -

молекулярные облака - с

температурой 5 – 50 К и очень горячий газ с температурой  $10^6$  К – коронарный газ.

# Все диффузные туманности:

- расположены около горячих звезд спектрального класса O и B;
- светятся за счет мощного ультрафиолетового излучения горячих звезд;
- имеют яркие эмиссионные линии в спектре;
- имеют неправильную форму;
- состоят из межзвёздной пыли и газов.



# Диффузная туманность Ориона (центральная часть)



# Яркость Трехраздельная





# Физическая туманность «Омега»



# Фузная туманность «Лагуна»





# Рабовидная туманность М1





# Гуманность Розетка



# Планетарные туманности

Планетарные туманности – разновидность диффузных туманностей.

Никакого отношения не имеют к процессу звездообразования и рождения планетных дисков около звезд.



# в центре планетарных

## туманностей находится звезда:

- красный гигант, окруженный яркой, газовой оболочкой;
- звезда относится к типу RV Тельца и планетарная туманность – это оболочка, которую звезда сбрасывает с себя;
- звезда теряет массу в виде солнечного ветра, имеющего скорость до 30 км/с.

# Старая туманность NGC 2440





# Звездная туманность

М 27

«Лисичка»



# етарная туманность «Кошачий

глаз»





# Центральная звезда туманности

Центральная звезда туманности  
погружена в светящееся в  
рентгеновском диапазоне облако газа с  
температурой в несколько миллионов  
градусов

# етарная туманность «Эскимос»



6543





6751



# Темные туманности

- Чаще всего размещены в галактическом диске (видны в полосе Млечного Пути).
- Являются облаками космического газа и пыли, которая поглощает свет звезд, лежащих за нею.

# «Большая туманность «Монская Голова»»





ННОСТЬ

# «Журигельная Трубка»





# ГЛУБИНА И КОЛИЧЕСТВО ЮЖНЫЙ УГОЛЬНЫЙ МЕШОК



# Рождение звезд

Звезды образуются в результате гравитационной неустойчивости в холодных и плотных молекулярных облаках, поэтому звёзды рождаются группами, скоплениями, комплексами.



# Звезды



# Красное излучение центра нашей Галактики





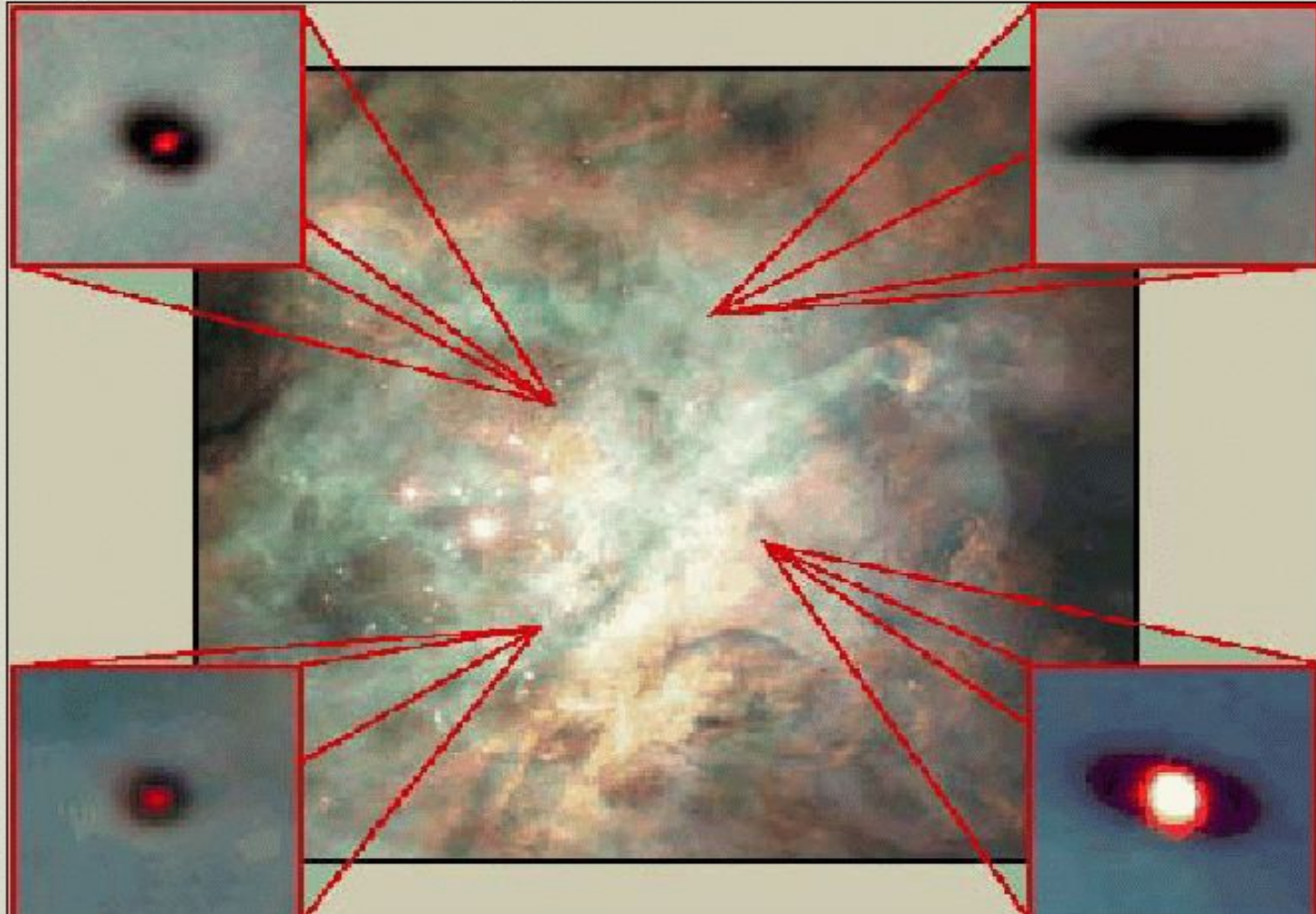
# Этапы активного звездообразования – холодные струи газа



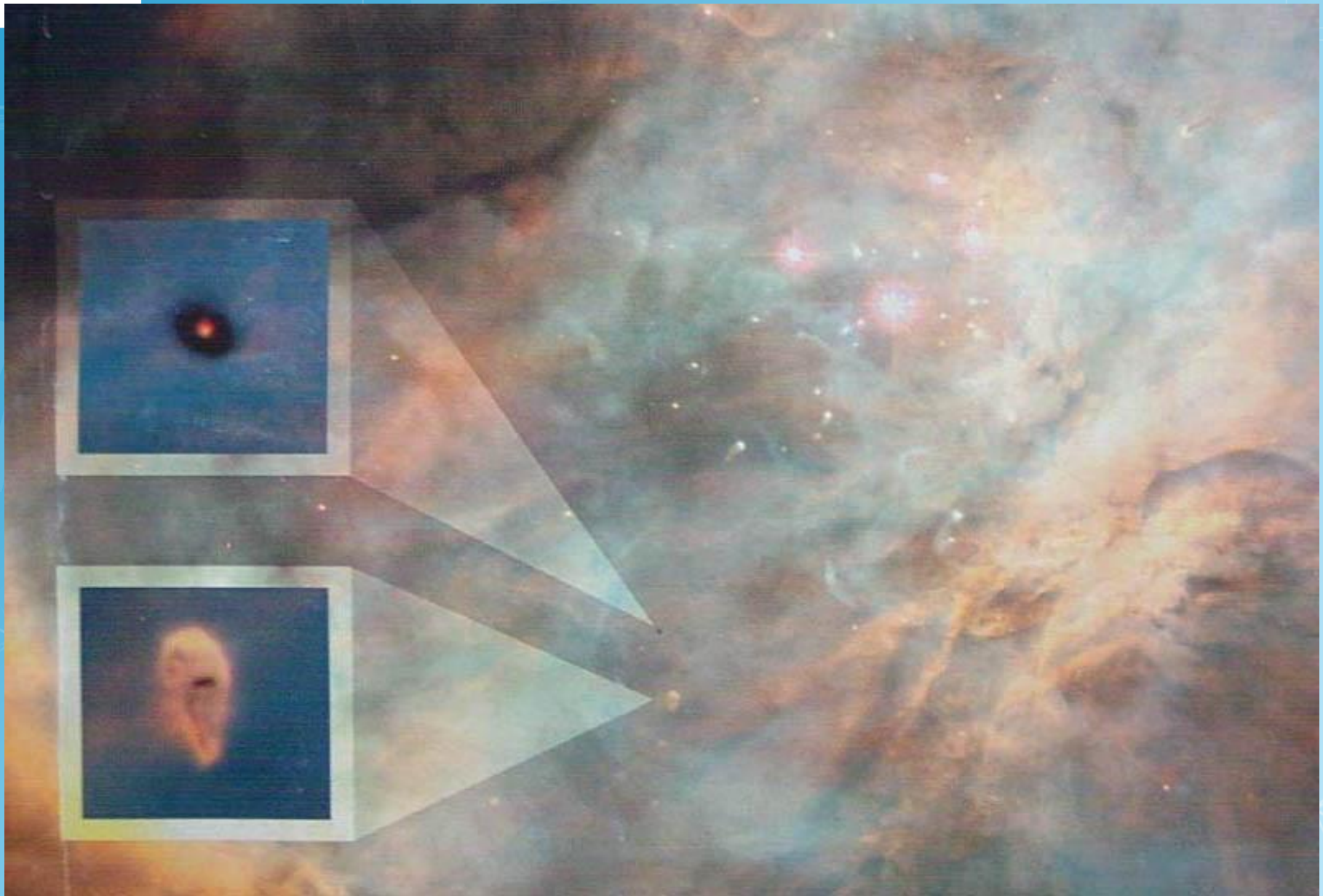


# Протопланетные диски

Изображения протопланетных дисков около четырех звезд в Туманности Ориона. Данные диски стали видимыми из-за их случайной проекции на светлую часть туманности. Снимки получены на космическом телескопе им. Хаббла.



# Яркость Ориона



# СНИМКИ КОСМИЧЕСКИМ ТЕЛЕСКОПОМ





# ЭВОЛЮЦИЯ- ЛОЖЬ