

Туманности

Выполнил Шишков Олег



- Слово «**туманность**» происходит от латинского слова «облака». В самом деле, туманность это космическое облако из газа и пыли, плавающие в пространстве. Более одной туманности называются туманностями. Туманности являются основными строительными блоками Вселенной. Они содержат элементы, из которых построены звезды и звездные системы. Они также являются одними из самых красивых объектов во Вселенной, светящимися богатыми цветами и завихрениями света.



Открытие туманностей

Около 300 лет тому назад астрономы впервые обнаружили эти объекты и не смогли установить их природу. Похожи они были на то, как выглядел Уран через примитивные телескопы того времени, потому и название получили соответствующее. Но к середине 19-го столетия стало ясно, что, на самом деле, это — гигантские облака пыли, выбрасываемой умирающими звездами.

А недавно исследователи из Рочестерского университета обнаружили, что главные роли в формировании необыкновенных очертаний этих туманностей могут играть легкие звезды, коричневые карлики или даже гигантские газовые планеты, обращающиеся вокруг таких стареющих звезд.

«Не так много ученых проводили исследования того, как нечто очень небольшое — легкая звезда, коричневый карлик или даже тяжелая планета — может породить несколько разновидностей туманности, а то и поменять химический состав пыли вокруг этих эволюционировавших звезд, — говорит руководитель исследования Эрик Блэкмен (Eric Blackman).

Если компаньоны могут быть так малы, то это очень важно, ведь легкие звезды и тяжелые планеты весьма распространены, а значит мы можем значительно продвинуться в понимании того, как формируются эти пылевые облака вокруг эволюционировавших звезд».



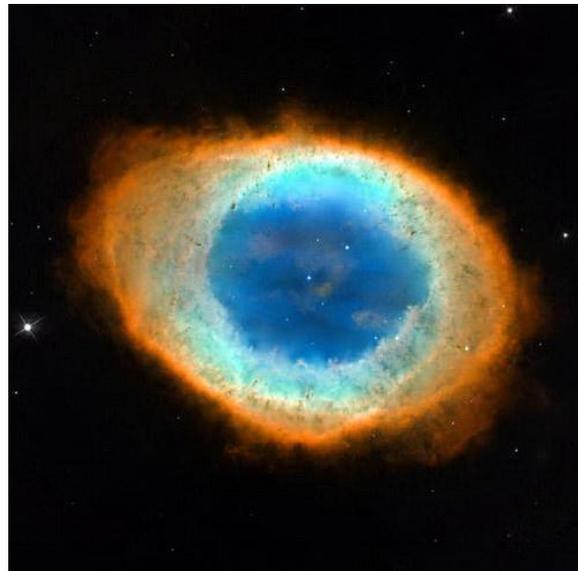
- Звезды, которые находятся внутри этих облаков газа, заставляют их светиться красивым красным, синим и зеленым цветом. Эти цвета зависят от комбинации различных элементов внутри туманности. Большинство туманностей состоят на 90% из водорода, 10% гелия и 0,1% тяжелых элементов, таких как углерод, азот, магний, калий, кальций, железо. Эти облака материи также довольно большие. По сути, они являются одними из крупнейших объектов в Галактике. Многие из них имеют десятки или даже сотни световых лет в поперечнике.



Типы туманностей



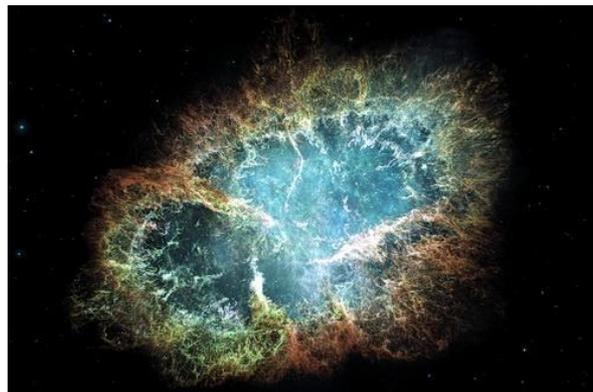
Дифузионная



Темная



Темная



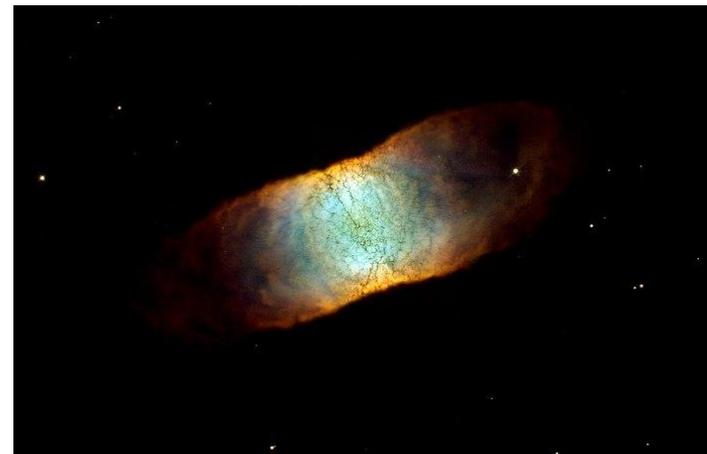
Остаток сверхновой звезды



Отражательная

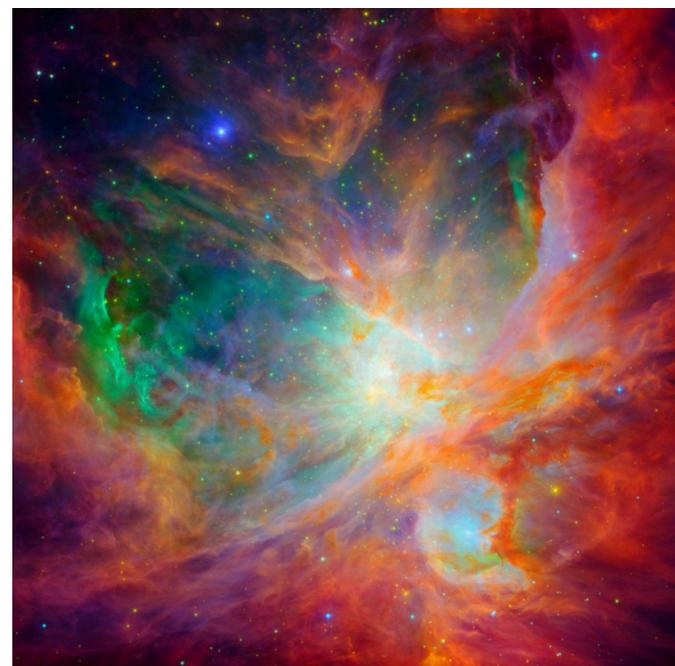
Известные Туманности

- Существуют несколько туманностей, которые могут быть замечены невооруженным глазом и еще много, которые могут быть обнаружены с хорошей парой бинокля. Телескоп требуется, чтобы принести наши мелкие детали. К сожалению, человеческий глаз не достаточно чувствителен, чтобы выявить богатые цвета большинства туманностей. Только фотография способно воздать должное этим невероятным объектам. До недавнего времени экспозиции на пленке были лучшим способом перенести истинные цвета туманности. Сегодня, цифровая фотография значительно упростила процесс. Новые инструменты, такие как космический телескоп Хаббл, дают нам вид туманности, которые никогда не видели прежде. Области активного звездного формирования были идентифицированы во многих галактиках, которые, как когда-то мы думали, были инертны.



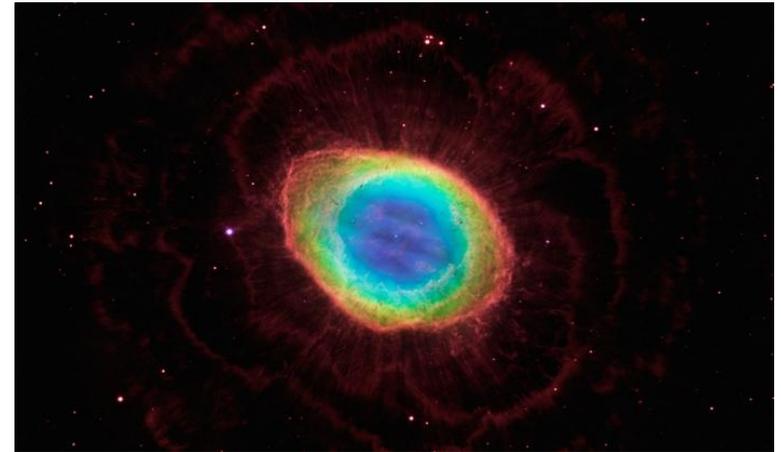
Туманность Орион

- Пожалуй, самой известной туманностью является туманность Ориона, также известная как M42. Она одна из очень немногих, которую можно увидеть невооруженным глазом. Это яркая эмиссионная туманность, имеющая более 30 световых лет в диаметре. Туманность освещается группой звезд в ее центре, известной как трапеция. Другим популярным объектом является Туманность Лагуны или M8. Она гораздо больше, чем туманность Ориона, и достигает более 150 световых лет в поперечнике. Трехраздельная туманность, M20, является одной из самых красочных. Эта отражательная туманность содержит комбинацию элементов, которые придают ей богатые оттенки красного, синего и розового цвета. Темные полосы пыли разделяют ее на три части, давая начало его имени.



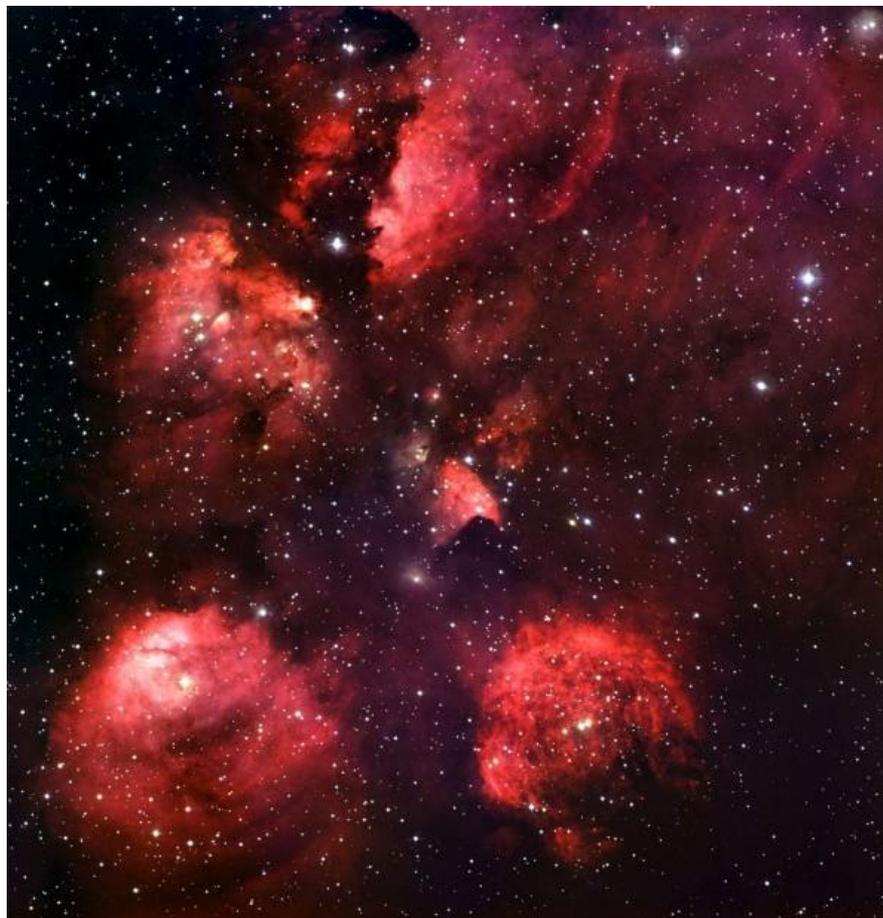
Туманность Кольцо

- Одной из самых известных планетарных туманностей является Туманность Кольцо, М57. Это красивый объект, который напоминает круглую радугу вокруг маленькой центральной звезды. Другая популярная планетарная туманность - Туманность Гантели, М27. Ее безошибочная форма галстука-бабочки дает ей свое название. Крабовидная туманность или М1, является, вероятно, самым известным остатком сверхновой звезды. Это газовая оболочка, удаленная взрывом сверхновой звезды. Космический телескоп Хаббла сделал некоторые захватывающие изображения туманностей со всех концов Галактики



Туманность Кошачья лапа

- ▣ Туманность **NGC 6334** или Кошачья лапа, находящаяся в созвездии Скорпион и почти в центре Млечного пути, является активным местом образования новых звёзд.



Дякую за увагу!!!