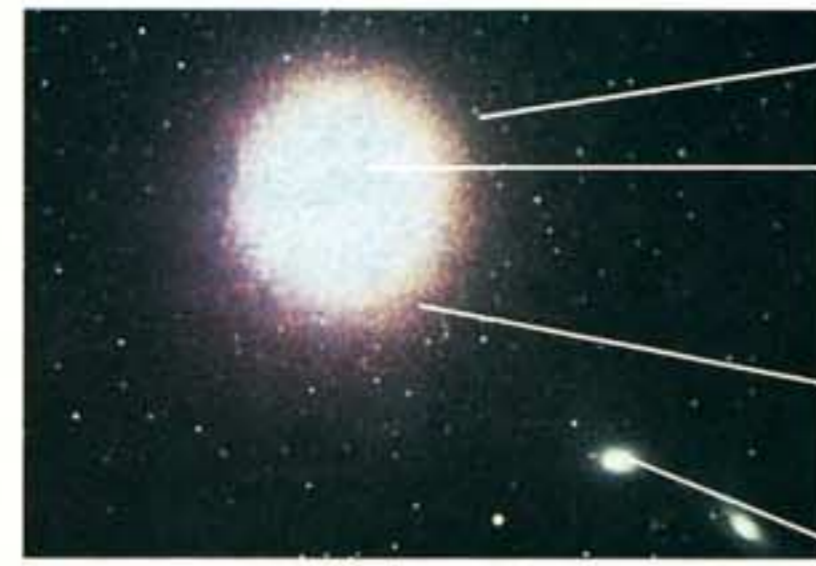


# Gökadalar



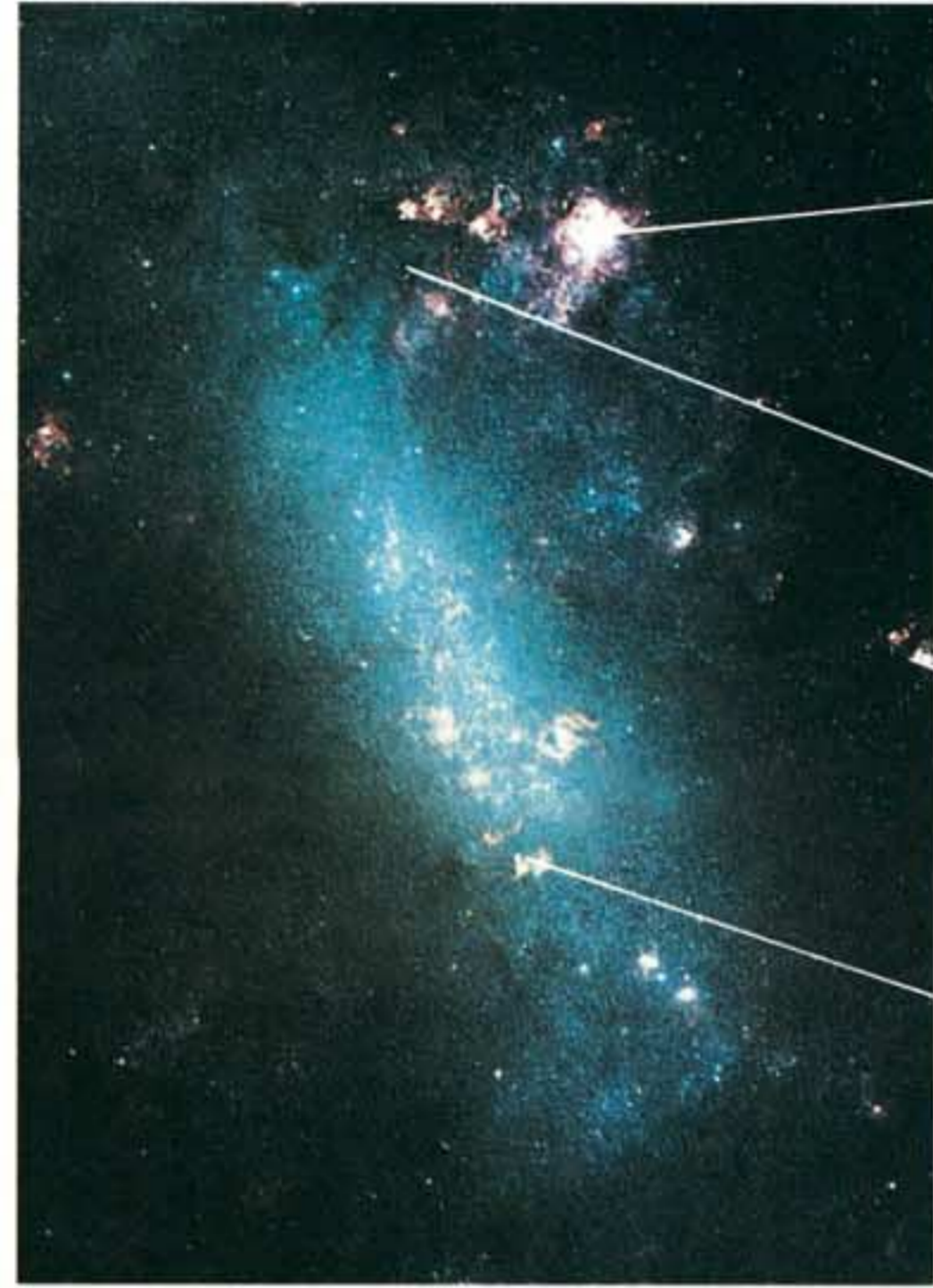
Bir gökada, yıldızlar, bulutsular ve yıldızlararası malzemeden oluşan dev bir küttedir. En küçük gökada yaklaşık 100 000 yıldız içerirken, en büyüğünün içerdiği yıldız sayısı 3000 milyara varmaktadır. Gökadalar,

biçimlerine göre 3 temel tipte sınıflanırlar: Oval biçimdeki "eliptik" gökadalar; merkezdeki kütteden dışa uzanan sarmal biçimli kolları olan "sarmal" gökadalar; belli bir biçimi olmayan "biçimsiz" gökadalar. Zaman zaman gökadalara bir diğer gökadayla çarpışmaları sonucunda değişir. Kuasarların gökada çekirdekleri oldukları düşünülüyorsa da, o kadar uzaktadırlar ki, gerçek doğaları tam anlamıyla anlaşılamiyor. Bunlar, bilinen Evren'in dış sınırlarında yer alan, çok parlak cisimlerdir. Bilinen en uzak "sıradan gökadalar" 10 milyar ışık yılı uzaktalarken, bilinen en uzak kuasarların Güneş Sistemi'ne uzaklığı 15 milyar ışık yılını buluyor. Seyfert gökadalara gibi aktif gökadalar ve radyo gökadalar yoğun bir ışıma yayıyorlar. Seyfert gökadalarda ışımaya kaynağı gökada çekirdeğidir. Radyo gökadalarda ışıma, gökadanın herhangi bir noktasındaki kütteden kaynaklanır. Aktif gökadalar ve kuasarların ışımalarına karadeliklerin yol açtıkları düşünülüyor.



NGC 4486'nin Optik Görüntüsü (Eliptik Gökada Tipi)

Büyük Magellan Bulutunun Optik Görüntüsü (Biçimsiz Gökada Tipi)

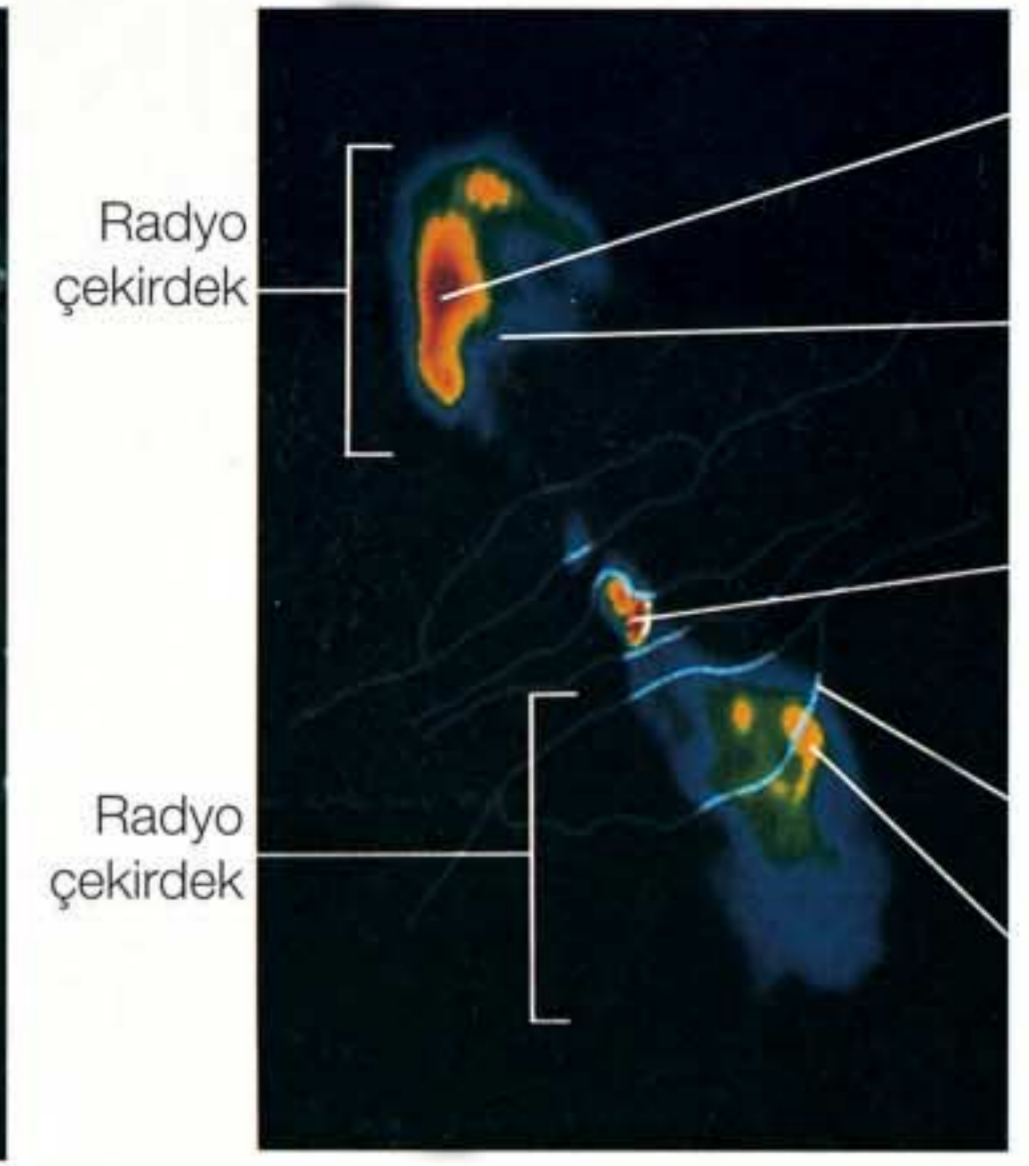


Çok yaşlı kırmızı devler içeren küresel çekirdek.  
Yaşlı kırmızı devler içeren merkez bölgesi.  
Görece düşük yoğunluklu dış bölge.  
Komşu bir gökada.

Eliptik gökadayla kesişen toz şeridi.  
Güçlü bir ışıma kaynağı içeren gökada çekirdeği.  
Yaşlı yıldızlardan gelen ışık.



Erboğa A Gökadasının Optik Görüntüsü (Radyo Gökada Tipi)



Erboğa A Gökadasının Yapay Renk Verilmiş Radyo Görüntüsü

Kırmızı, yüksek şiddette radyo dalgalarının varlığını gösteriyor.  
Mavi, düşük şiddette radyo dalgalarının varlığını gösteriyor.  
Gökada çekirdeğinin ışıması.  
Erboğa A Gökadası'nın optik görünümünün ana hatları.  
Sarı, orta şiddette radyo dalgalarının varlığını gösteriyor.

Tarantula bulutsusu.

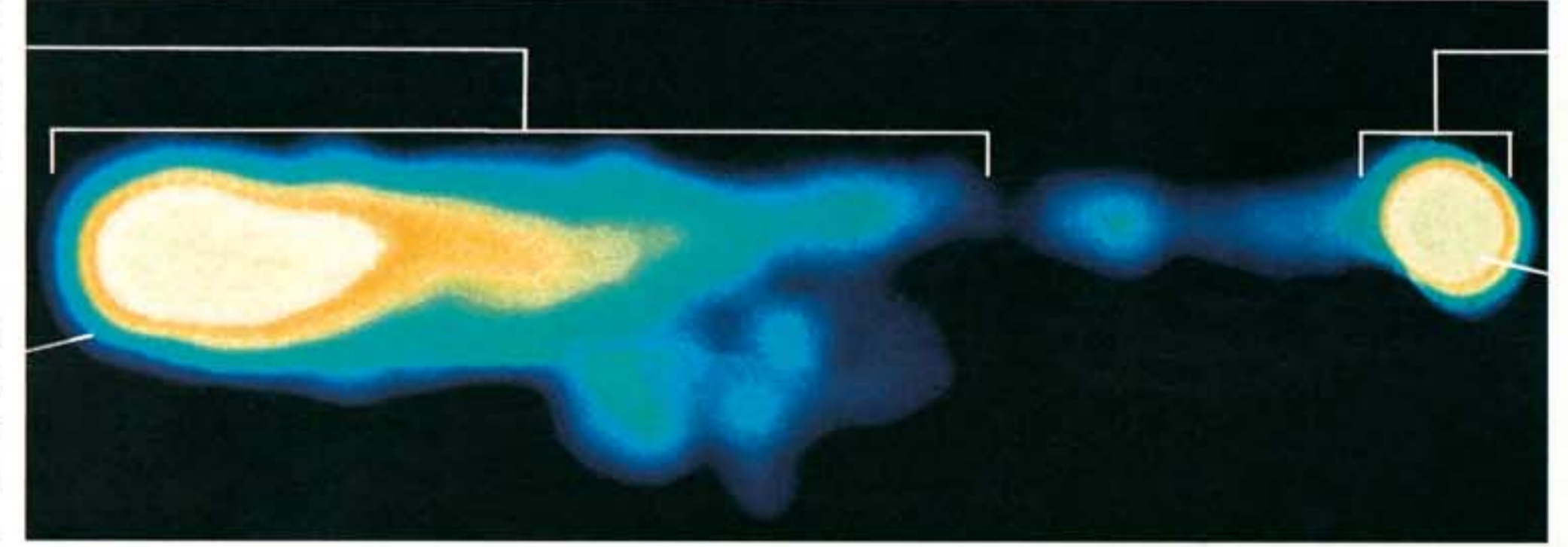
Yıldızların ışığını perdeleyen bir toz bulutu.

Yıldızlardan gelen ışık.

Kuasardan uzaklaşan yüksek enerjili parçacık jetinin yol açtığı ışıma.

Mavi, düşük şiddette radyo dalgalarının varlığını gösteriyor.

3C273 Kuasar'ının Yapay Renk Verilmiş Radyo Görüntüsü



Kuasar çekirdeği.

Beyaz, yüksek şiddette radyo dalgalarının varlığını gösteriyor.

NGC 2997'nin Optik Görüntüsü (Sarmal Gökada Tipi)

Sarmal kolda parıldayan bir bulutsu.

Görece genç yıldızları içeren bir kol.

Yaşlı yıldızları içeren gökada çekirdeği.



Sarmal koldaki toz, sıcak, genç yıldızlardan gelen mavi ışığı yansıtır.

Kızgın, iyonlaşmış hidrojen kırmızı ışık yayıyor.

Toz şeridi.

Sarmal koldaki bulutsu.

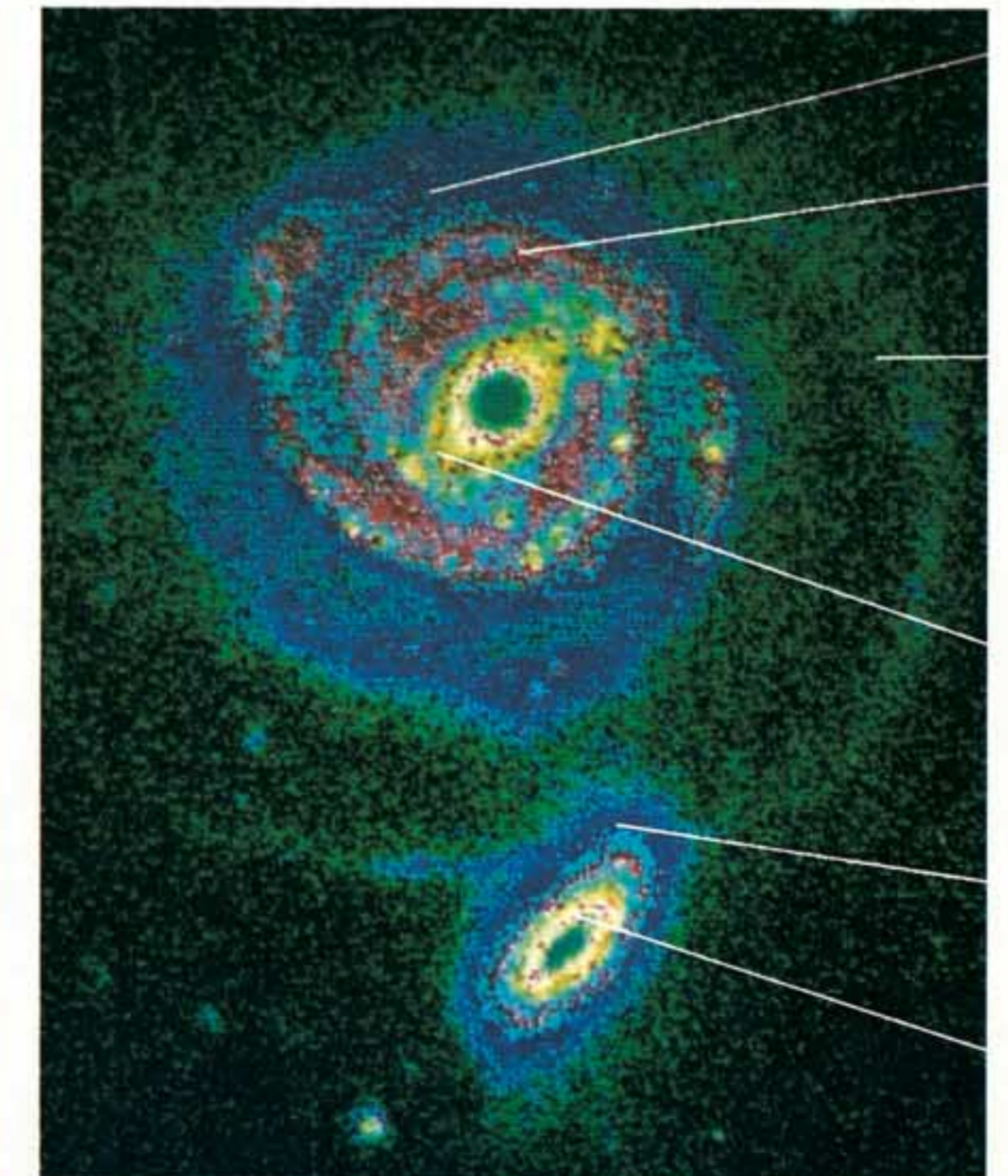
Şiddetli ışıma yayan yoğun çekirdek.

Sarmal kol.

NGC 1566'nin Optik Görüntüsü (Seyfert Gökadası Tipi)



NGC 5754'ün Yapay Renk Verilmiş Görüntüsü (Çarpışan İki Gökada)



Mavi, düşük şiddette radyo dalgalarının varlığını gösteriyor.

Kırmızı, orta şiddette radyo dalgalarının varlığını gösteriyor.

Daha küçük bir gökadanın kütleçekiminin etkisiyle bükülmüş sarmal kol.

Büyük sarmal gökada.

Küçük bir gökadanın büyük bir gökadayla çarpışması.

Sarı, yüksek şiddette radyo dalgalarının varlığını gösteriyor.

