

کهکشانهای رادیویی

برخی از کهکشانها امواج بسیار قوی رادیویی از خود گسیل می کنند . در حقیقت از نظر رده بندی این کهکشانها جزء اجرام انفجاری رده بندی می شوند .

برای توجیه این میزان انرژی نظریه های زیادی وجود دارد که اولین آن ها احتمال بر خورد دو کهکشان به یکدیگر است ولی با توجه به نسبت میزان اندازه ستارگان دو کهکشان و فاصله میان آنها احتمال تولید چنین نیرویی بدون در نظر گرفتن گرد و غبار میان ستاره ای نزدیک به صفر است برای درک بهتر این موضوع کهکشان خودمان را در نظر بگیرید قطر کهکشان ما ۱۰۰.۰۰۰ سال نوری است و نوری که از نزدیکترین کهکشان به ما میرسد ۲.۵ میلیون سال در راه بوده است یعنی نسبت فاصله دو کهکشان به قطرشان حدود ۲۰ برابر است اکنون فاصله خورشید تا نزدیکترین ستاره به آن ، یعنی آلفا قنطورس ، را در نظر بگیرید می بینیم این فاصله ۳۰ میلیون برابر قطر خورشید است به عبارت دیگر احتمال اینکه دو ستاره به هم بر خورد کنند خیلی کمتر از احتمال برخورد دو کهکشان است . و با بررسی میزان انرژی تولید شده توسط برخورد این ابرهای گاز و غبار در صورتی که میزان آنها خیلی بیشتر از ستارگان آن کهکشان ها باشد باز هم برای توجیه این انرژی دچار مشکل خواهیم بود.

حالت دیگر این است که ممکن است هر دو کهکشان در مرکز خود دارای سیاهچاله باشند در این صورت با ادغام این دو کهکشان این دوسیاهچاله هم ادغام می شوند و باعث بوجود آمدن کهکشان های فعال می شوند البته کهکشان های رادیویی فقط همراه با کهکشان های بیضوی دیده میشوند نه با مارپیچیها. از نشانه هایی که برای تایید این نظریه می توان به آن اشاره کرد وجود تعداد زیادی کهکشان بیضوی در مجموعه های کهکشانی پرتراکم است . واضح است که چنین خوشه هایی که در آنها ازدحام کهکشانی وجود دارد احتمال برخورد بالا تر است . در خوشه کهکشانی گیسو که در فاصله ۳۰۰ میلیون سال نوری از ما قرار دارد ۸۵ در صد کهکشانهای مرئی خوشه را کهکشان های بیضوی تشکیل می دهند در قلب این خوشه دو کهکشان بیضوی غول پیکر قرار دارد که گرانش آنها بر تمامی خوشه غلبه دارد خوشه سنبله هم که نزدیکتر است به طور عمده از بیضوی ها تشکیل شده است در قلب این خوشه هم سه هیولای بیضوی حاکم بر این خوشه اند پهنای هر کدام از این غول ها حدود دو میلیون سال نوری است یعنی ۲۰ برابر قطر کهکشان خودمان . اما از طرف دیگر بیشتر مارپیچی ها در خوشه هایی که تراکم کمتری دارند و بنا بر این احتمال برخورد کهکشان ها هم کمتر است یافت می شوند .

نظریه دیگر بر مبنای برخورد ماده و پادماده است می دانیم در جهان ما تمام پدیده های اطراف ما ماده نام دارد ولی نوع دیگری از آن وجود دارد که **پادماده** یا **ضدماده** خوانده می شود. مثلا در مورد پرتون ذره بنیادی دیگری کشف شده است که از نظر تمام خواص کاملا مشابه آن است و فقط از نظر بار الکتریکی منفی است و هنگام برخورد آن ها با هم، هردو از بین می روند و فقط انرژی آنها باقی می ماند . البته این ماده تاکنون فقط در آزمایشگاه ها تولید شده است بر اساس این نظریه اگر یک کهکشان از ماده با یک کهکشان ضدماده برخورد کند حاصل فقط مقدار زیادی انرژی می تواند باشد. به هر حال هیچ منطق دقیقی برای توجیه انرژی زیاد آنها نیست و دانشمندان هنوز در حال بررسی بر روی این کهکشان های انفجاری هستند .



