



سردترین نقطه جهان



منجمان سردترین نقطه در عالم را شناسایی کرده اند. این مکان، توده گازی است که در فاصله ی دور، از ستاره ای که در مرحله ی دوم زندگی اش قرار دارد، خارج می شود. این توده ی گاز که سحابی بومرنگ نامیده می شود، جزء جوانترین گروه از سحابی هاست و جزئیات آن توسط تلسکوپ فضایی هابل مشاهده شده است.

به نظر می رسد ستاره ی مرده ی مرکزی، این گاز را با چنان سرعتی از خود خارج کرده که گاز، سرد شده و دمای آن به اندازه ای رسیده که حتی سردتر از اشعه ی زمینه ای کیهانی است که کل عالم را می پوشاند. تصویر تلسکوپ هابل، سحابی سیاره ای جوانی را در صورت فلکی قنطورس نشان می دهد که ۵۰۰۰ سال نوری از ما فاصله دارد. سحابی سیاره ای در اطراف یک ستاره ی مرکزی روشن، زمانی که ستاره در آخرین مرحله از زندگی خود گازهایی را به خارج می فرستد، شکل می گیرد.

در سال ۱۹۹۵ منجمان دریافتند که این مکان سردترین نقطه ای است که تا کنون خارج از یک آزمایشگاه زمینی کشف شده، به طوریکه دمای آن -۲۷۲ درجه سانتیگراد، یعنی یک درجه گرمتر از صفر مطلق است. حتی پرتوهای زمینه ای کیهانی -۲۷۰ درجه ی سانتیگراد هم گرمتر از این سحابی است. به این ترتیب، این سحابی تنها جرمی است که دمایی پایین تر از اشعه ی زمینه ای کیهانی دارد. تصویر اخیر هابل، کمانهای کم رنگ و میله های شبح مانند ی را در گاز منتشر شده از سحابی مشخص می کند. این سحابی کاملاً متفاوت با دیگر انواع خود که مشاهده شده اند به نظر می رسد. محققان تصور می کنند این توده ی گاز آن قدر جوان است که زمان کافی برای شکل گیری ساختار متقارن آن وجود نداشته. آنها احتمال می دهند سرمای قابل ملاحظه ی ابرهای گازی، اثر هسته ی غیر عادی ستاره باشد. به نظر می آید این ابرها توسط باد شدیدی با سرعت ۵۰۰۰۰۰ کیلومتر در ثانیه، که گازهای بسیار سرد را در فاصله ای دور از ستاره ی مرکزی جا به جا می کند، به وجود آمده باشد. این ستاره ی مرده، هر سال مقداری از جرم خود را به اندازه ی یک هزارم جرم خورشید از دست می دهد و این فرآیند، احتمالاً تا یک هزار سال ادامه دارد. مقدار جرم از دست رفته، ده تا صد برابر بیشتر از جرمی است که در اجرام مشابه دیگر از بین می رود. این توسعه ی سریع و سرد شدنهای بعدی باعث شده تا ناحیه کشف شده، سردترین منطقه از کیهان خوانده شود.