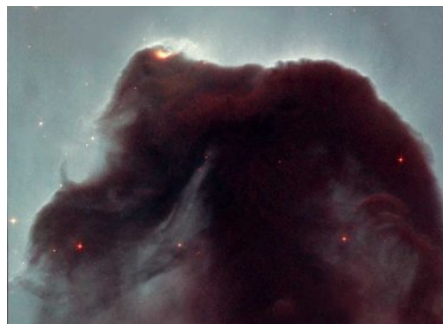


تولد و تحول و مرگ ستارگان (۱)

آیا تا به حال اندیشیده اید که ستارگان کجا و چگونه تشکیل می شوند؟ محلی که این گوله های داغ گاز زندگی خود را در آن آغاز می کنند، سحابی نام دارد. سحابی ها مهد تولد و پرورش در عالم اند.

سحابی ها ابر های عظیم گاز و غبار اند که بیشتر از گازهای هیدروژن و هلیوم تشکیل شده اند و می توانند پهنایی برابر چندین سال نوری داشته باشند.

سحابی ها نه تنها اندازه های متفاوت بلکه شکل ها و رنگ های متفاوتی دارند. برای مثال سحابی کله اسبی در شکل زیر تصویری شبیه سر یک اسب دارد.



سوال اساسی این است که این سحابی ها چگونه به وجود آمده اند و آیا همیشه وجود داشته اند؟

منجمان بر این باورند که سحابی ها از در خود فرو ریختن مواد میان ستاره ای به وجود آمده اند. مواد میان ستاره ای شامل گاز و غبار و تابش کیهانی است که فضای میان سیارات و ستارگان را در کهکشان ها پر کرده است. مواد در اثر وزن خود جمع و متراکم می شوند، این امر باعث گرم و گرم تر شدن آن ها نیز می شود. در این زمان گرمای کافی برای مشتعل شدن سوخت هیدروژن زمینه ی آغاز حیات ستاره ی جدید را به وجود می آورد.

سحابی گسیلی

در اطراف برخی سحابی ها تجمع ستاره بسیار زیاد است و معمولا چندین ستاره بسیار پر نور (از گونه طیفی O یا B) در اطراف این سحابی ها موجودند .

وجود این ستاره ها باعث می شود که اتم های گاز های موجود در سحابی به حالت برانگیخته (یونیزه) برسند و از خود نور گسیل کنند . در این هنگام اشعه ی ماوراء بنفش آزاد شده و سحابی را روشن می کند. منجمان این نوع سحابی ها را سحابی گسیلی می نامند. سحابی جبار، سحابی معروف گسیلی است که در آن ستارگان تازه متولد شده با نور گسیلی خود ابر و غبار موجود در سحابی را روشن می کنند. این نوع سحابی ها معمولا به رنگ های قرمز یا صورتی می درخشند چراکه انباشته از گاز هیدروژن اند.



سحابی بازتابی

در برخی موارد ستارگان به اندازه ی کافی انرژی برای روشن کردن سحابی ندارند پس ابر و غبار اطراف آن ها تنها نورشان را بازتاب می کند. معمولا تجمع ستاره در این سحابی ها کمتر بوده و ستارگان سردترند.



سحابی سیاره نما

این سحابی ها را با سیاره ها اشتباه نگیرید. نامگذاری آن ها به این دلیل است که منجمان در قرن هجدهم میلادی آن ها را همچون سیارات غول پیکر مشاهده می کردند.

این سحابی ها وقتی تشکیل می شوند که ستاره سوختش تمام می شود. در اثر تمام شدن سوخت لایه ای اطراف آن ها به شکل حلقه یا حباب منفجر می شود. منجمان این ستارگان را در حال مرگ می دانند. در واقع سحابی های ستاره نما زیرمجموعه ی سحابی های گسیلی هستند.



سحابی هایی که معرفی کردیم تنها محل های تولد ستارگان نیستند. گویچه ی بوک نیز در واقع ابری تاریک و ضخیم از گاز و غبار کیهانی است. به دلیل اینکه بسیار چگال است، نور در پشت آن می ماند و منجمان به راحتی آن ها را می یابند.



پایان قسمت اول

سمیه خاکپاش

ast_khakpash@yahoo.com

www.kidsastronomy.com