

জেমছ ৰেব মহাকাশ দূৰবীক্ষণ যন্ত্ৰই লোৱা ব্ৰহ্মাণ্ডৰ ফটোৰ পৰ্যালোচনা

লক্ষ্য জ্যোতি নাথ

দূৰভাষঃ ৯৮৯২৪৩০৫৮৮

জেমছ ৰেব মহাকাশ দূৰবীক্ষণ যন্ত্ৰয়ে ফটো
লোৱা মহাকাশত থকা এই ৰং-বিৰংগী
বস্তুবোৰ আচলতে কি! তৰাৰ জন্ম কেনেকৈ
হয়, তৰা এটা মৰাৰ পাছত কি হয়! নেবুলা
বা নীহাৰিকা মানে কি জানিব নিশ্চয় মন
যায়! এই সকলোবোৰ আজি এই লেখাৰ
জৰিয়তে জানিব পাৰিব।



এটা কেনেকৈ জন্ম হয় সেইটো আমি বহুতেই
এতিয়াও নাজানো।

আকাশত তৰাৰ জন্ম সম্পৰ্কে আমাক
সৰুতে কোৱা হৈছিল যে কোনোবা মানুহ
মৰিলে তেওঁৰ আত্মাটো আকাশত তৰা হৈ
যায় আৰু তেওঁ তৰা হৈ আমাক চাই থাকে।
আগতে আমি তৰাবোৰ কোনোবা মানুহৰ
আত্মা বুলিয়ে জানিছিলো। যেতিয়া ডাঙৰ
হ'লো আৰু বিজ্ঞান পঢ়িলো তেতিয়া গম
পালো যে তৰাবোৰ আচলতে সূৰ্য্যৰ দৰে
একো একোটা নক্ষত্ৰ যাৰ নিজৰ তাপ আৰু
পোহৰ আছে। এই তৰাবোৰ আমাৰ পৰা
কেইবা আলোকবৰ্ষ দূৰত আছে। কিন্তু তৰা

ফটোত দেখা পোৱা মহাকাশত থকা এই
ৰঙীন বস্তুবোৰক নেবুলা (Nebula) আৰু
অসমীয়াত 'নীহাৰিকা' বুলি কোৱা হয়।
আমাৰ অসমত নীহাৰিকা বুলি বহু ছোৱালীৰ
নাম ৰখা হয় কিন্তু বহুতেই নাজানে এই
ধুনীয়া নামটোৰ আঁৰৰ কাহিনী। নেবুলা এটা
লেটিন শব্দ যাৰ অৰ্থ হৈছে ডাৱৰ বা মেঘ।
মহাকাশত দেখা পোৱা এইবোৰ মেঘৰ দৰেই
বস্তু কিন্তু ই আমাৰ পৃথিৱীৰ বায়ুমণ্ডলত থকা
মেঘৰ দৰে নহয়। ই কেইবা আলোকবৰ্ষ
দূৰলৈকে বিয়পি থকা গেছ, বিকিৰণ আৰু
মহাকাশৰ ধূলিকণাৰ সমষ্টি। এই
নেবুলাবোৰত বিশেষকৈ ৭৫% হাইড্ৰজেন

আৰু ২৫% হিলিয়াম থাকে। এই গেছ আৰু মহাকাশৰ ধূলিকণাবোৰ যেতিয়া পাৰস্পৰিক মহাকৰ্ষণ শক্তিৰ ফলত এটা কেন্দ্ৰত আহি থুপ খাই যায় তেতিয়া হাইড্ৰজেন আৰু হিলিয়াম অনুৰ মাজত পাৰমাণৱিক বিক্ৰিয়া হয় আৰু অফুৰন্ত শক্তি উৎপন্ন হ'বলৈ আৰম্ভ কৰে আৰু এনেকৈয়ে তৰা বা নক্ষত্ৰ এটাৰ জন্ম হয়। আৰু লাহে লাহে এটা নক্ষত্ৰৰ ৰূপ লয়। এই প্ৰক্ৰিয়া এদিন দুদিনত নহয়, কেইবা লাখ-কেইবা কোটি বছৰ লাগে এনেকৈ তৰা এটা জন্ম হ'বলৈ। সেইবাবে নীহাৰিকা বা নেবুলাবোৰক সৃষ্টিৰ স্তম্ভ (Pillars of Creation) বুলি কোৱা হয়।



যেনেকৈ নেবুলাৰ পৰা তৰা এটাৰ জন্ম হয় তেনেকৈ তৰা এটা মৃত্যু হোৱাৰ আগে আগে নেবুলাৰ সৃষ্টি কৰে। কম ভৰৰ তৰা এটা মৃত্যু হোৱাৰ আগে আগে ই ৰঙা দৈত্যকায (Red giant) তৰালৈ ৰূপান্তৰিত হয় আৰু তাৰ পাছত তৰাটোত থকা ইন্ধনবোৰ শেষ

হোৱাৰ লগে লগে তাত চলি থকা পাৰমাণৱিক বিক্ৰিয়া বন্ধ হৈ যায় আৰু তৰাটোত থকা গেছ, বিকিৰণ আৰু ধূলিকণাবোৰ আকৌ মহাকাশত তাৰ চাৰিওফালে বিয়পি পৰে। লগে লগে তৰাটো বগা বাওনা তৰালৈ (White Dwarf Star) পৰিৱৰ্তিত হয়। তেনেকৈও নেবুলাৰ সৃষ্টি হয়। এনে নেবুলাক প্লেনেটেৰী নেবুলা (Planetary Nebula) বুলি কোৱা হয়। প্লেনেটেৰী নেবুলা (Planetary Nebula) ৰ ফটোখন চালে দেখিব গেছ আৰু বিকিৰণ আৰু ধূলিকণাবোৰৰ মাজত এটা বগা তৰা আছে সেইটো বগা বাওনা



তৰা আৰু তাৰ অলপ বাওঁফালেও এটা তৰা আছে। এই নেবুলাটোৰ নাম হৈছে বা NGC 3132 নেবুলা। এই নেবুলাটো পৃথিৱীৰ পৰা ২০০০ আলোকবৰ্ষ দূৰত আছে। ইয়াৰ আৰু এটা অৰ্থ হ'ল আজি আমি ফটোত যি দৃশ্য দেখিছোঁ সেইয়া ২০০০ বছৰৰ অতীতৰ ৰূপ। কেইবা শ কোটি বছৰৰ পাছত আমাৰ সূৰ্যটোৰো মৃত্যু হ'লে বগা বাওনা তৰালৈ

(White Dwarf Star) পৰিৱৰ্তিত হ'ব আৰু ইয়াৰ চাৰিওফালে প্লেনেটেৰী নেবুলাৰ সৃষ্টি হ'ব।

মহাকাশৰ তৰা, তাৰকাৰাজ্য, গ্ৰহবোৰ এনে গেছ, বিকিৰণ আৰু মহাকাশৰ ধূলিকণাৰ নেবুলাৰ মাজত লুকাই থাকে আৰু গেছ-ধূলিকণাবোৰে দৃশ্যমান ৰশ্মি শোষণ কৰে। যিহেতু হাবোল মহাকাশ দূৰবীক্ষণ যন্ত্ৰই অকল দৃশ্যমান ৰশ্মিৰ ফটো তুলিব পাৰে সেইবাবে এনে নেবুলাৰ মাজত লুকাই থকা তৰা, তাৰকাৰাজ্যৰ ফটো হাবোলে তুলিলে ফটোবোৰ স্পষ্ট নহয় কিন্তু জেমছ ৰেবত থকা ইনফ্ৰাৰেড(Infrared) কেমেৰায়ে এনে নেবুলাৰ ভিতৰত লুকাই থকা তৰা, তাৰকাৰাজ্যক ধৰা পেলাব পাৰে আৰু তাৰ ফটো লব পাৰে।

নেবুলা কেইবা প্ৰকাৰৰ। তাৰ এটা প্ৰকাৰ ইতিমধ্যে উল্লেখ কৰা প্লেনেটেৰী নেবুলা।



দ্বিতীয় প্ৰকাৰৰ নেবুলাৰ নাম হৈছে



ডিফিউজ নেবুলা(Defuse Nebula)।

এইবোৰ নেবুলাৰ কোনো ধৰা বন্ধা সীমা নাথাকে। এই ডিফিউজ নেবুলা আকৌ দুই প্ৰকাৰৰ। এবিধৰ নাম এমিছন নেবুলা(Emission Nebula) আৰু দ্বিতীয় বিধ ৰিফ্লেক্সন নেবুলা(Reflection Nebula)। ত বেছিকৈ এমিছন নেবুলাত আয়নাইজড হাইড্ৰজেন থাকে যাৰ ফলত এইবোৰ নেবুলায়ে বেছিকৈ ৰশ্মি বিকিৰণ কৰে। এই আয়নাইজড দুটা হাইড্ৰজেন লগ হৈ হিলিয়াম অনুৰ সৃষ্টি কৰে আৰু তাৰ পাছত এই গেছ আৰু মহাকাশৰ ধূলিকণাবোৰ যেতিয়া পাৰস্পৰিক মহাকৰ্ষণ শক্তিৰ ফলত এটা কেন্দ্ৰত আহি থুপখাই যায় তেতিয়া হাইড্ৰজেন আৰু হিলিয়াম অনুৰ মাজত পাৰমাণৱিক বিক্ৰিয়া হয় আৰু অফুৰন্ত শক্তি উৎপন্ন হ'বলৈ আৰম্ভ কৰে

আৰু এনেকৈয়ে এনে নেবুলাবোৰত তৰা বা নক্ষত্ৰ এটাৰ জন্ম হয়।

জেমছ ৰেবে লোৱা দ্বিতীয়খন নেবুলাৰ ফটো হৈছে এনে এক এমিছন নেবুলা যাৰ নাম নাম কেৰিনা নেবুলা (Carina Nebula)। এই কেৰিনা নেবুলাত কেনেকৈ নতুন নতুন



তৰা জন্ম হৈছে সেইয়া জেমছ ৰেবৰ ইনফ্ৰাৰেড টেলিস্কোপত খুব স্পষ্টকৈ দেখা পোৱা গৈছে।

এমিছন নেবুলাৰ আন কিছুমান উদাহৰণ হৈছে অৰিয়ন নেবুলা (Orion Nebula) (এই নেবুলা পৃথিৱীৰ পৰা দেখা যায়), ঈগল নেবুলা(Eagle Nebula), ভেইল নেবুলা (Veil Nebula), লেগুন নেবুলা(Lagoon Nebula), ইত্যাদি।

ৰিফ্লেক্সন নেবুলাবোৰে নিজেই ৰশ্মি বিকিৰণ নকৰে, ওচৰৰ তৰাৰ ৰশ্মি ই প্ৰতিফলিত

কৰে। উদাহৰণ হৈছে উইচ্ছ হেড ৰিফ্লেক্সন নেবুলা(Witch Head reflection Nebula), ঘণ্টা নেবুলা (Ghost Nebula),আইৰিছ নেবুলা(Iris Nebula) আদি।

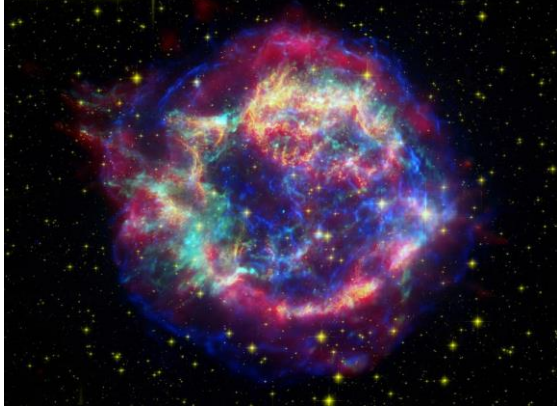
তৃতীয় বিধ নেবুলাৰ নাম হৈছে ডাৰ্ক নেবুলা এই নেবুলাবোৰ বিৰাট ঘন আন্তঃনক্ষত্ৰীয় মেঘেৰে গঠিত। ইয়াৰ মাজেৰে দৃশ্যমান বিকিৰণ (Visible radiation) আৰু দৃশ্যমান পোহৰ পাৰ হৈ যাব নোৱাৰে সেইবাবে এই নেবুলাবোৰ অন্ধকাৰ। মহাকাশত এই ডাৰ্ক নেবুলাবোৰ



থকাৰ বাবেই মহাকাশৰ বহু অংশ অন্ধকাৰ হৈ থাকে যাৰ বাবে আমি মহাকাশৰ বহু ঠাই আন্ধাৰ দেখা পাওঁ।

এনে অন্য কিছুমান ডাৰ্ক নেবুলা ৰ নাম হৈছে ডাৰ্ক হৰ্ছ নেবুলা আমি আমাৰ হাতিপতি তাৰকাৰাজ্যৰ (Milkyway Galaxy) ফটোবোৰ চালে এটা অংশ ঘন আন্ধাৰ দেখো সেই অংশকে ডাৰ্ক হৰ্ছ নেবুলা বোলে। হৰ্ছ হেড নেবুলা(Horse Head Nebula), স্নেক

নেবুলা(Snake Nebula), কীহোল নেবুলা(Keyhole Nebula), ক'ন নেবুলা (Cone Nebula) আদি ইয়াৰ উদাহৰণ।



চতুৰ্থ আৰু শেষৰ বিধ নেবুলাৰ নাম হৈছে ছুপাৰন'ভা নেবুলা(Supernova Nebula)। ছুপাৰন'ভা মানেই হৈছে মহা বিস্ফোৰণ। যেতিয়া কোনো ডাঙৰ তৰাৰ শেষ পৰ্যায়ত কিবা কাৰণত ছুপাৰন'ভা বিস্ফোৰণ অথবা

মহা বিস্ফোৰণ ঘটে তেতিয়া সেই তৰাটোৰ গেছ, বিকিৰণ, ধূলিবোৰ মহাকাশত বিয়পি পৰে আৰু তেতিয়াই এটা ছুপাৰনভা নেবুলাৰ সৃষ্টি হয়।

এনে কেইটামান ছুপাৰনভা নেবুলাৰ উদাহৰণ হ'ল ক্ৰেব নেবুলা(Crab Nebula), টাইক' নেবুলা(Tycho Nebula), জেলীফিছ নেবুলা(Jellyfish Nebula), স্পেঘেটি নেবুলা(Spaghetti Nebula), মেনেটী নেবুলা(Manatee Nebula) ইত্যাদি।

এইয়াই হৈছে নেবুলা বা নীহাৰিকাৰ মহত্ব আৰু তৰা জন্ম হোৱাৰ আঁৰৰ বৈজ্ঞানিক কাহিনী।
