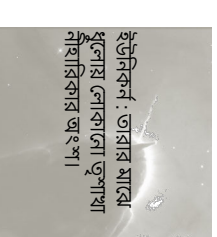
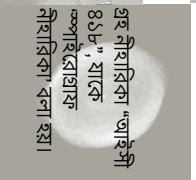




ওরাইমন নীহারিকা।  
এটা আকাশের সবচেয়ে উজ্জ্বল নীহারিকা,  
যাকে খালী চোখেও দেখা যায়।

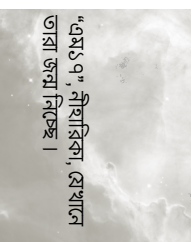


ইউনিবর্ন : তারার মাঝে  
ধুলোয় লোকালো তুশাখা  
নীহারিকার অংশ।

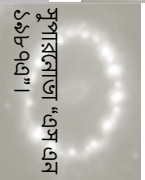


গ্রহ নীহারিকা “আইসী  
৪১৮” যাকে  
স্পাইরেলোয়াক  
নীহারিকা’ বলা হয়।

“এমজীসী ২২০৭” আর  
“আইসী ২১৬৩”, ছোটো  
সর্পিল ছায়াপথের সংঘর্ষ।



“এম৩৭” নীহারিকা, দেখায়ে  
তারা জন্ম নিচ্ছে।



সুপারনোভা “এস এন  
১৯৮৭৭”।

অনুবাসক: ক্রীনা নদন গুপ্ত  
TUMIP Creative Commons



যহা হমম এই পুস্তিকাতে উপস্থিত  
বিষয়ের  
সম্পর্কে আরও জানার জন্য,  
<http://www.tumip.com> দেখুন।

পুস্তিকার মধ্যে চিত্রিত বিভিন্ন চোখগ্রহ নীহারিকার  
ছবি। এই পুস্তিকার ছবিগুলো ESO মহা টেলিস্কোপ  
আর হাবল স্পেস টেলিস্কোপ থেকে গাছা ছবিগুলি  
নাশা, GATSO, আর ESA দ্বারা প্রদত্ত।  
এই পুস্তিকা কোলোনি-র (ভেলজুয়েলো) স্কুলের বাচ্চাদের ও  
তাদের পরিবার কে সমর্পিত।

এই পুস্তিকা ২০১৩তে প্যারিস মানমন্দিরের (গ্রান) গ্রাভিলা  
স্টাডিং স্কা-র লেখা এবং মোরেলিয়া (মোহিকো) স্কিউ  
UNAM রেডিও খগোল শাস্ত্র প্রতিষ্ঠানের স্টান কার্টজের  
সংস্পর্শে করা।

ব্রহ্মাণ্ড আমার পকেট নাও

কিন্তু পৃথিবী আর আকাশে স্থিত বড় বড়  
টেলিস্কোপের সাহায্যে খগোলবিদরা এই  
নীহারিকার ব্রহ্মাণ্ডের ব্যাপক বিস্তার অনুধাবন  
করেন এবং তার সন্দর ছবি প্রকাশিত করে  
উল্লিখিত কাছে পৌছান।

আমরা সবাই হাতের আকাশে তারা দেখে থাকি।  
রাতের অন্ধকারে সেই তারারা দেখতে কত একা  
লাগে।  
কিন্তু সেই একাত্ত ভাব শুধু একটা বিভ্রম।  
তারাগুলির মাঝখানের জায়গা খালি না, রকম  
রকমের কণা, পরমাণু আর অন্য পদার্থে ভর্তি  
এই জায়গাটি। এক কিছুকিছু মিটারে ভরে  
আছে লক্ষ কোটি কণিকা। সেই কণাগুলো মিলে  
বানায় তারার মধ্যের মেঘ — বা নীহারিকা।



কর্ক নীহারিকা।  
১০৫৪-তে চীনের খগোলবিদদের দ্বারা  
উল্লিখিত সুপারনোভা বিস্ফোটের অবশেষ।

## ছায়াপথ

ছায়াপথ এরকম তারার সমূহ, যাতে এক  
হাজার কোটি তারা পাওয়া যায়।

সর্পিল বা অনিয়মিত আকৃতির ছায়াপথে  
প্রচুর গ্যাসও পাওয়া যায়। এই রকমের  
ছায়াপথে এখনও নতুন তারার সৃষ্টি হচ্ছে,  
আর সেই ছায়াপথে প্রায় দশ লক্ষ বছরের  
‘কিশোর’ তারাও পাওয়া যায়।

অন্য প্রকারের ডিমের আকৃতির ছায়াপথে  
তারার সৃষ্টি একেবারেই থেমে গেছে। এই  
ছায়াপথের সব তারাগুলি প্রবীণ — কিছু  
তারার বয়েস কয়েক কোটি বছরেরো বেশী।  
প্রাচীনকালে, এইটা জানা ছিল না যে ছায়াপথে  
শুধু গ্যাসের বান্দল না, তারাও আছে। তাই  
ছায়াপথ কে ‘নীহারিকা’ বলা হত।



সর্পিল ছায়াপথ এম ১০১।  
আমাদের আকাশগঙ্গার সমান এক ছায়াপথ।  
এর সর্পিল ডুজাতে সৃজন হচ্ছে তারার নতুন প্রজন্ম।  
১৭৮১তে ফ্রান্সের খগোল বৈজ্ঞানিক চার্লস মেসিয়ার  
দ্বারা প্রকাশিত প্রণালীতে এই ছায়াপথ কে ‘বিনা  
তারার নীহারিকা’, খুবই ক্ষীণ আর বড় বিশাল’ লিখে  
বিজ্ঞত করা হয়েছে।

## সুপারনোভা অবশেষ

ভারী ওজনের তারা, নিজের জীবন শেষ  
করে একটা প্রচণ্ড বড় বিস্ফোটে।  
খগোল বৈজ্ঞানিকেরা এই বিস্ফোটে কে  
‘সুপারনোভা’ বলে থাকেন। নোভার অর্থ হল  
নতুন। প্রাচীন কালে ভাবা হত যে খোলা  
আকাশের প্রান্তে দেখা যাওয়া এই রকমের  
বিস্ফোটেই নতুন তারাগুলি জন্মায়।  
আজ আমরা জানি, যে সুপারনোভা আসলে  
হল মৃত্যুমুখী তারা, যেহেতু মৃত্যুর পরে  
নিজের জীবনকালে তার ভেতরে সৃষ্টি করা  
সকল পদার্থ এই বিস্ফোটে নিজের আশে  
পাশের আকাশে ছড়িয়ে দেয়।  
সুপারনোভা অবশেষ, নীহারিকার মত মেঘ,  
যেহেতু সেই বিস্ফোটের পরে থেকে যায়।