

मीरा परिवर्तनशील तारे

स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस

इंटर-यूनिवर्सिटी सेंटर फॉर एस्ट्रोनॉमी एंड एस्ट्रोफिजिक्स (IUCAA) द्वारा किये गए एक नए अध्ययन में, जिसे नोबेल पुरस्कार विजेता एडम रीस ने सह-लेखन किया है, ऑक्सीजन-समृद्ध मीरा परिवर्तनशील तारों का उपयोग करके **हबल स्थिरांक** को **3.7% सटीकता** के साथ मापा गया है।

मीरा तारे (Omicron Ceti)

- **परिचय:** मीरा एक **स्पंदित रेड जायंट तारा** है, जिसकी चमक उसकी बाह्य परतों के विसृत और संकुचन के चक्रों के कारण नियमिती रूप से बदलती रहती है। इसका परिवर्तन **काल 100 से 1,000 दिनों** तक हो सकता है।
 - यह 17वीं शताब्दी में पहचाना जाने वाला **पहला ज्ञात परिवर्तनशील तारा (Variable Star)** था, यानी ऐसा तारा जिसकी चमक स्थिर नहीं रहती।
 - ये तारे **अपेक्षाकृत ठंडे होते हैं**, जिनकी सतही तापमान लगभग **3,000 केल्विन** होती है और ये **तारकीय विकास (Stellar evolution)** के अंतिम चरणों में होते हैं।
- **महत्त्व:** ये तारे **ब्रह्मांडीय दूरियों को मापने** और **दूरस्थ आकाशगंगाओं की दूरी मापने की क्रमिक वधियों** को कैलिब्रेट करने में सहायता करते हैं।
 - ये **हबल स्थिरांक (Hubble Constant)** को निर्धारित करने और ब्रह्माण्ड विज्ञान में **प्रारंभिक बनावट उत्तर-ब्रह्मांडीय अवलोकनों से प्राप्त ब्रह्माण्डीय प्रसार दर में अंतर** को हल करने में सहायक होते हैं।

हबल स्थिरांक (H_0)

- इसे एडविन हबल ने वर्ष 1929 में प्रतिपादित किया था। यह ब्रह्मांड के वर्तमान विसृत की दर को मापता है, जिसकी इकाई **किलोमीटर प्रति सेकंड प्रति मेगापारसेक (km/s/Mpc)** है। यह दर्शाता है कि आकाशगंगाएँ कसि गति से एक-दूसरे से दूर जा रही हैं। **H_0 ब्रह्मांड के आकार और अवधिका अनुमान लगाने में सहायता करता है।**
- एडविन हबल ने पाया कि जितनी दूर कोई आकाशगंगा होती है, वह उतनी ही तेज़ी से दूर जाती है। इसे **दूरियों के माध्यम से मापा जाता है, जो प्रकाश के स्पेक्ट्रम के लाल सरि की ओर स्थानांतरण को दर्शाता है** और यह प्रमाण है कि ब्रह्मांड का निरंतर विसृत हो रहा है।

और पढ़ें: [हबल स्थिरांक निर्धारित करने की नई वधि](#)