

ब्ल्यू स्ट्रैग्लर तारे

रलिमिस के लिये:

ब्ल्यू स्ट्रैग्लर तारे, ग्लोबुलर, गैया (Gaiya) टेलीस्कोप, हर्ट्ज़स्पृंग-रसेल आरेख, यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी, एस्ट्रोसैट, AstroSat, ओमेगा सेंटॉरी

मेन्स के लिये:

ब्ल्यू स्ट्रैग्लर का परिचय तथा इनकी उत्पत्तिके संदर्भ में भारतीय शोधकर्त्ताओं द्वारा प्रस्तुत परकिल्पना

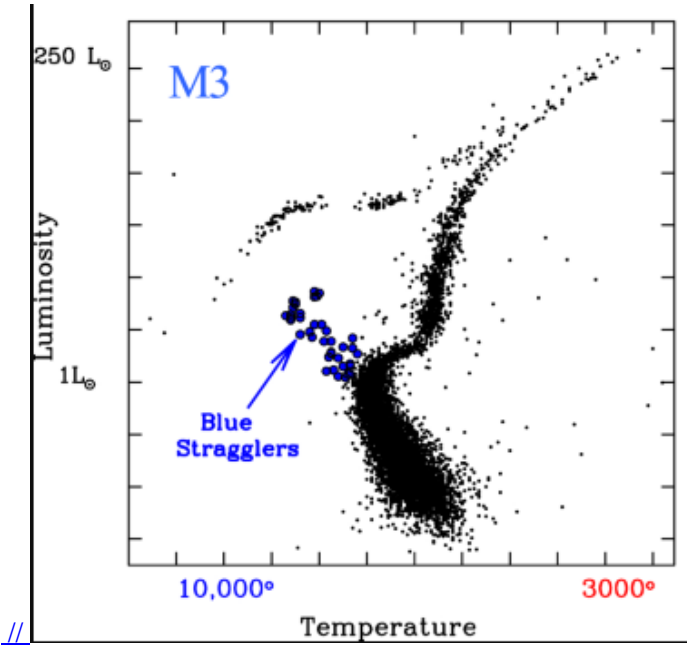
चर्चा में क्यों?

हाल ही में **ब्लू स्ट्रैग्लर (Blue Stragglers)** का पहला व्यापक विश्लेषण करते हुए भारतीय शोधकर्त्ताओं ने इनकी उत्पत्तिके संदर्भ में एक परकिल्पना प्रस्तुत की है।

- ब्लू स्ट्रैग्लरस खुले या गोलाकार समूहों में सितारों का एक ऐसा वर्ग है जो अन्य सितारों की तुलना में अपेक्षाकृत बड़े और नीले रंग के होने के कारण अलग ही दिखाई देते हैं।

प्रमुख बटु

- ब्लू स्ट्रैग्लर तारों के वषिय में:**
 - तारे असामान्य रूप से गर्म और चमकीले होते हैं तथा प्राचीन तारकीय समूहों, जिन्हें ग्लोबुलर (गोलाकार तारामंडल/तारा समूह) कहा जाता है, के कोर में पाए जाते हैं।
 - उनकी उत्पत्तिका एक संकेत यह है कि वे केवल घने तारकीय प्रणालियों में पाए जाते हैं, जहाँ सितारों के बीच की दूरी बहुत कम (एक प्रकाश वर्ष के एक अंश के बराबर) होती है।
 - एलन सैंडेज (कैलिफोर्निया के पासाडेना में कार्नेगी ऑब्ज़र्वेटरीज के एक खगोलशास्त्री) ने वर्ष 1952-53 में गोलाकार क्लस्टर M3 में ब्लू स्ट्रैग्लर की खोज की थी।
 - अधिकांश ब्लू स्ट्रैग्लर सूर्य से कई हजार प्रकाश वर्ष दूर स्थिति हैं और इनमें से ज़्यादातर लगभग 12 बिलियन वर्ष या उससे भी अधिक पुराने हैं।
 - मलिकी वे आकाशगंगा का सबसे बड़ा और सबसे चमकीला ग्लोबुलर ओमेगा सेंटॉरी (Omega Centauri) है।
- ब्लू स्ट्रैग्लर की वशिषता:**
 - ब्लू स्ट्रैग्लर सितारे तारकीय विकास के मानक सदिधांतों का उल्लंघन करते प्रतीत होते हैं।
 - एक ही बादल से एक ही नशिचति अवधि में जन्मे तारों का कोई एक समूह अलग से दूसरा समूह बना लेता है। तारे का निर्माण अंतर-तारकीय आणविक बादलों (बहुत ठंडी गैस और धूल के अपारदर्शी गुच्छ) में होता है।
 - मानक तारकीय विकास के तहत जैसे-जैसे समय बीतता है, प्रत्येक तारा अपने द्रव्यमान के आधार पर अलग-अलग विकसित होने लगता है। जिसमें एक ही समय में उत्पन्न हुए सभी सितारों को हर्ट्ज़स्पृंग-रसेल आरेख (Hertzsprung-Russell Diagram) पर स्पष्ट रूप से निर्धारित वक्र पर स्थिति होना चाहिये।
 - हर्ट्ज़स्पृंग-रसेल आरेख तारों के तापमान को उनकी चमक के वरिद्ध या तारों के रंग को उनके पूर्ण परिमाण के वरिद्ध चित्रित करता है। यह सितारों के एक समूह को उनके विकास के विभिन्न चरणों में दर्शाता है।
 - अभी तक इस आरेख की सबसे प्रमुख वशिषता इसका मुख्य अनुक्रम है, जो आरेख में ऊपर की तरफ बाईं ओर से (गर्म, चमकदार तारे) से नीचे दाईं ओर (शांत, दुर्बल तारे) तक चलता है।
 - ब्लू स्ट्रैग्लर विकसित होने के बाद मुख्य अनुक्रम से हट जाते हैं जिसके परिणामस्वरूप उनके मार्ग में एक विपथन आ जाता है जिसे टर्नऑफ के रूप में जाना जाता है।
 - चूँकि ब्लू स्ट्रैग्लर इस इस वक्र से दूर रहते हैं, इसलिये वे असामान्य तारकीय विकास क्रम से गुज़र सकते हैं।
 - वे एक अधिक शांत, लाल रंग की अवस्था प्राप्त करने के विकास क्रम में अपने समूह के अधिकांश अन्य सितारों से पछिड़ते हुए दिखाई देते हैं।



■ परकिल्पना के बषिय में:

- भारतीय शोधकर्त्ताओं ने यह पाया कि:
 - कुल बलू स्ट्रैग्लर में से आधे तारे एक करीबी द्वि-ध्रुवीय/बाइनरी साथी तारे से बड़े पैमाने पर द्रव्य स्थानांतरण के माध्यम से बनते हैं।
 - एक तहिाई संभावति रूप से दो सतारों के बीच टकराव के माध्यम से बनते हैं।
 - शेष दो से अधिक तारों की परस्पर क्रिया से बनते हैं।
- इस परकिल्पना के लिये शोधकर्त्ताओं ने **युरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी (European Space Agency- ESA) के गैया (Gaiya) टेलीस्कोप का उपयोग** किया।
- आगे के अध्ययन के लिये, भारत की पहली समर्पित अंतरिक्ष वेधशाला, **एस्ट्रोसैट (AstroSat)** पर लगे पराबैंगनी इमेजिंग टेलीस्कोप, साथ ही नैनीताल स्थिति **3.6 मीटर देवस्थल ऑप्टिकल टेलीस्कोप** का उपयोग किया जाएगा।
- यह अध्ययन वभिन्न आकाशगंगाओं सहति बड़ी तारकीय आबादी के अध्ययन में रोमांचक परिणामों को उजागर करने के साथ ही इन तारकीय प्रणालियों की जानकारी की समझ में और सुधार लाने में सहायक होगा।

स्रोत: पी.आई.बी.