

वशालकाय लाल तारा बेटेलगेस

भारतीय खगोल विज्ञान में 'थरिथरिथरि' या 'अद्रा' के रूप में विख्यात [ओरायन तारामंडल](#) में अपनी प्रमुख स्थिति के साथ चमकदार लाल तारा बेटेलगेस पर्यवेक्षकों को आकर्षित करता है।

- जापानी और स्विस शोधकर्ताओं द्वारा कथि गए हालिया शोध में तारे के स्पंदन (pulsation) पैटर्न पर प्रकाश डाला गया है।

बेटेलगेस स्पंदन:

■ बेटेलगेस के बारे में:

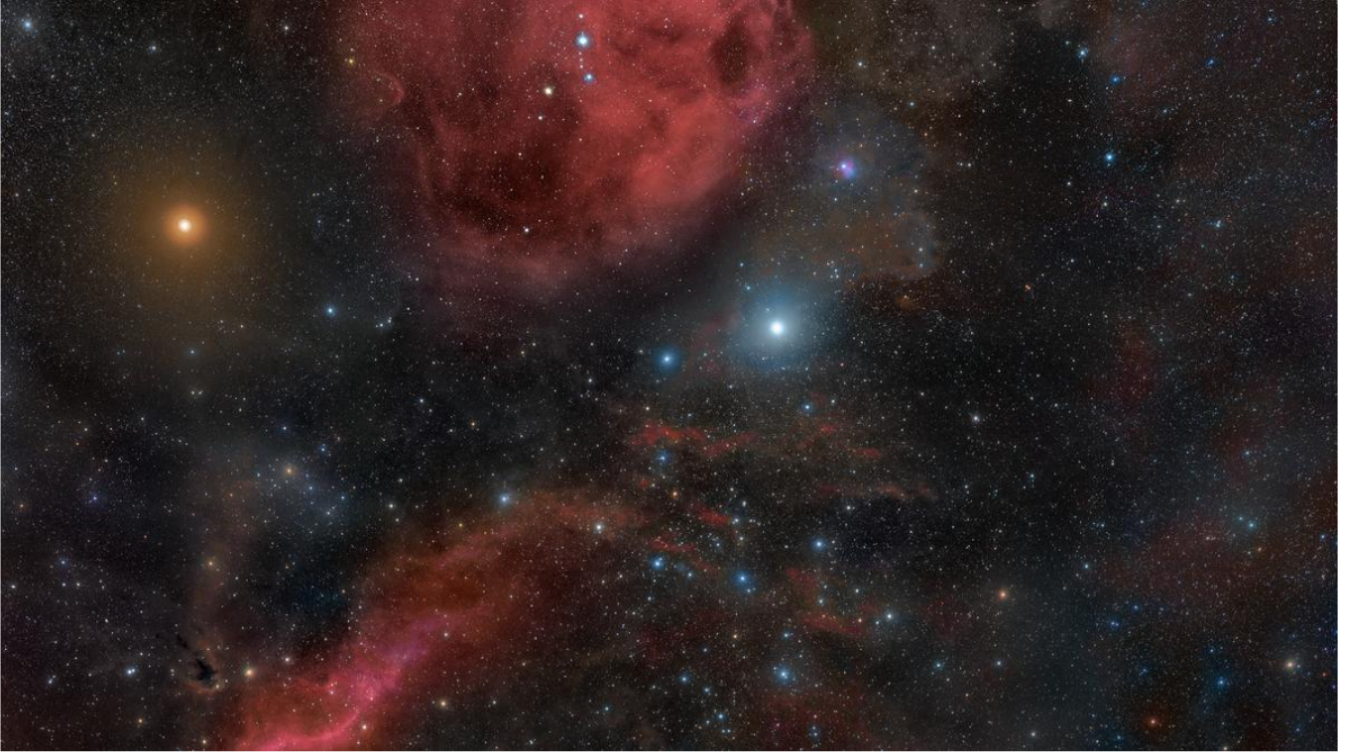
- बेटेलगेस (Betelgeuse) एक वशालकाय लाल तारा है जो अपने जीवन के अंत के करीब है। रगिल के बाद ओरायन तारामंडल में यह दूसरा सबसे चमकीला तारा है।
 - वैज्ञानिकों ने वर्ष 2019 के अंत में बेटेलगेस के रहस्यमय तरीके से मंद होने का कारण तारे की दिखाई देने वाली सतह पर एक बड़े धमाके की वजह से हुए वसिफोट को बताया।
- बेटेलगेस दो मुख्य कारकों के कारण चमक में भिन्न होता है: इसकी सतह के तापमान में परिवर्तन तथा इसके आकार में परिवर्तन।
 - एक वशालकाय लाल तारे के रूप में बेटेलगेस की एक बहुत ही अस्थिर बाहरी परत होती है जो संवहन और स्पंदन हेतु प्रवण होती है।

■ स्पंदन तंत्र:

- बेटेलगेस का स्पंदन आवधिक संकुचन और तारे के वसितार को संदर्भित करता है।
 - शोधकर्ताओं ने बेटेलगेस के देखे गए स्पंदन की तुलना सैद्धांतिक अनुमानों से की है। यह दर्शाता है कि तारा अपने अंतिम कार्बन-बर्नगि चरण में है।
 - स्पंदन की अवधि तारे की तरजिया, [चमक](#) और द्रव्यमान के बारे में मूल्यवान अंतरदृष्टि प्रदान करती है, जो कोर कार्बन-बर्नगि के अपने वर्तमान चरण की पुष्टि करती है।
- भाप छोड़ते एक बर्तन के ढक्कन को उठाने के समान, लाल वशाल तारे अपनी सबसे बाहरी परतों में [हाइड्रोजन](#) के ताप और शीतलन के कारण फूलते और सिकुड़ते हैं।
 - तारे के सबसे बाहरी आवरण में शीतल तटस्थ हाइड्रोजन होता है, जो भीतरी भाग से ऊष्मा को अवशोषित करता है, जिससे तारे का वसितार होता है।
- जैसे-जैसे तापमान बढ़ता है, हाइड्रोजन आयनित हो जाता है और अधिक ताप को अवशोषित कर सकता है, जिससे बाहरी आवरण का अत्यधिक वसितार एवं उत्सर्जन होता है।
- इस प्रक्रिया की चक्रीय प्रकृति के परिणामस्वरूप तारे का समय-समय पर धुंधला होना और चमकना देखा जाता है।

■ विकास के चरण:

- बेटेलगेस जैसे सितारे अपने प्रारंभिक चरण के दौरान हाइड्रोजन को हीलियम से जोड़ते हैं, जो [गुरुत्वाकर्षण](#) और ऊर्जा वसिक्ति के बीच संतुलन बनाए रखने में सहायता प्रदान करता है।
- बेटेलगेस जैसे तारे जब कार्बन बनाने हेतु हीलियम का उपयोग करते हैं, तो कुछ करोड़ वर्षों में उनका बड़े पैमाने पर हाइड्रोजन ईंधन समाप्त हो जाता है। हीलियम करीब 10 लाख वर्ष में खत्म हो जाती है।
 - कुछ सौ वर्षों में कार्बन जलने और लगभग एक दिन में सलिकॉन जलने के साथ तत्त्वों का दहन प्रत्येक चरण के साथ तीव्र हो जाता है।
 - रेड जायंट तारे आवर्त सारणी के तत्त्वों का एक-एक कर तेजी से उपभोग करते हैं, जब तक कि अंत में उनका कोर लोहे से भर नहीं जाता।
 - एक बार जब कोर लोहे से भर जाता है, तो तारे के भीतर का तापमान और दबाव कम हो जाता है। इसे रोकने हेतु कोई भी प्रतिक्रिया नहीं होने के कारण गुरुत्वाकर्षण कोर को संकुचित करता है एवं इसे [न्यूट्रॉन स्टार](#) या [ब्लैक होल](#) में परिवर्तित कर देता है।
- बेटेलगेस का बाद का कार्बन चरण तारे के आसन्न पतन से पहले अंतिम चरण को दर्शाता है।



Betelgeuse is visible in this image of the Orion constellation, taken on October 23, 2010, as the big orange star at the top left. | Photo Credit: Rogelio Bernal Andreo (CC BY-SA 3.0)

//

ओरायन तारामंडल:

■ तारामंडल:

- तारामंडल अंतरिक्ष में वे क्षेत्र हैं जसमें दृश्यमान तारों के एक समूह का कथित स्वरूप या रूपरेखा निर्मित होती है, जो सामान्यतः जानवर, पौराणिक वषिय या नरिजीव वस्तुओं को प्रदर्शित करता है।
 - ये वषिय सितारों की अवस्थिति का पता लगाने में खगोलविदों और नाविकों की मदद करते हैं।
- आधिकारिक तौर पर रात्रिके समय आकाश में मान्यता प्राप्त तारामंडलों की संख्या 88 है। इन नक्षत्रों को [अंतरराष्ट्रीय खगोलीय संघ](#) (IAU) द्वारा परिभाषित और स्थापित किया गया था।
 - अंतरराष्ट्रीय खगोलीय संघ की स्थापना वर्ष 1919 में की गई थी, इसका मुख्यालय फ्रांस के पेरिस में स्थित है।

■ ओरायन तारामंडल:

- यह एक प्रमुख तारामंडल है जसि पूरे वश्व में देखा जा सकता है।
 - यह आकाशीय भूमध्य रेखा पर स्थित है और इसे उत्तरी गोलार्द्ध में जनवरी से अप्रैल तक तथा दक्षिणी गोलार्द्ध में नवंबर से फरवरी तक शाम के समय आकाश में सबसे स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है।

January Evenings



[स्रोत: द हट्टि](#)

