

तारा एक लेंस जैसे काम करता है

हमारी पृथ्वी से 2600 प्रकाश वर्ष दूर दो जुड़वां तारे हैं। ये तारे लायरा तारामंडल में स्थित हैं और इनमें से एक तारा दूसरे के प्रकाश को किसी लेंस की तरह मोड़ता है।

नासा के अंतरिक्ष यान केप्लर से प्राप्त आंकड़ों का विश्लेषण करने पर वॉशिंगटन विश्वविद्यालय के एथान क्रूस और एरिक एगोल ने पाया कि हर 88 दिन में जोड़ी के बड़े तारे की चमक में करीब 0.1 प्रतिशत की वृद्धि होती है। यह वृद्धि 5 घंटे के लिए होती है। उनका कहना है कि इस तारे के आसपास एक दूसरा तारा चक्कर काट रहा है। वह दूसरा तारा एक घना मगर अपना ईंधन समाप्त कर चुका सफेद बौना तारा है। जब यह बौना तारा चक्कर काटते-काटते चमकीले तारे और पृथ्वी के बीच आता है तो चमकीले तारे की चमक में वृद्धि होती है।

आइंस्टाइन ने 1915 में भविष्यवाणी की थी कि विशाल पिंड अपने आसपास के समय-काल में विकृति पैदा करते हैं। इस वजह से उनके पास से गुजरता प्रकाश भी मुड़ जाता है। इस प्रभाव को गुरुत्व लेंस प्रभाव कहते हैं। दूसरे

शब्दों में, ऐसे विशाल पिंड एक लेंस की तरह काम करते हैं। यदि दूर बैठा कोई प्रेक्षक ऐसे 'गुरुत्व लेंस' के पीछे स्थित किसी वस्तु को देखे तो उसे एकाधिक बिंब दिखाई पड़ते हैं। मगर ये बिंब इतने पास-पास होते हैं कि इन्हें अलग-अलग नहीं देखा जा सकता। तब हमें सिर्फ यह आभास होता है कि उस वस्तु की चमक थोड़ी बढ़ गई है।

1971 में डगलस ह्यूब और क्लेमेंट लीबोविट्ज़ ने दर्शाया था कि यदि दो तारे एक-दूसरे के चक्कर काट रहे हों, तो वे पृथ्वी के साथ एक सीध में आने पर गुरुत्व लेंस प्रभाव की वजह से चमक में वृद्धि कर सकते हैं। आगे चलकर यह गणना भी की गई कि बौने सफेद तारों के संदर्भ में यह वृद्धि कितनी होगी। मगर किसी ने इस तरह की घटना का अवलोकन नहीं किया था।

अब केपलर दूरबीन की मदद से के.ओ.आई. 3278 नामक पिंड में यह प्रभाव देखा गया है। पहले माना जा रहा था कि यह जोड़ी एक तारे और एक ग्रह की है मगर अब स्पष्ट हुआ है कि ये दो बौने तारे हैं। (स्रोत फीचर्स)