

पहला बाह्य चंद्रमा देखा गया

बाह्य चंद्रमा (एक्सोमूनस) के अस्तित्व की भविष्यवाणी तो काफी समय पहले की गई थी मगर आज तक किसी ने भी हमारे सौर मंडल के बाहर किसी ग्रह के आसपास चक्कर काटते चंद्रमा के दर्शन नहीं किए थे। अब एक उम्मीदवार सामने आया है जिसके बारे में कहा जा रहा है कि वह शायद किसी बाह्य ग्रह का चंद्रमा है जो हमसे 1800 प्रकाश वर्ष की दूरी पर स्थित है।

मज़ेदार बात यह है कि उपरोक्त ग्रह और उसका चांद किसी तारे के नज़दीक नहीं देखे गए हैं, बल्कि ये दोनों ब्रह्मांड में भटकते पाए गए हैं। इनकी खोज भी विचित्र तरीके से की गई है।

अब तक हम जिन एकाध हज़ार बाह्य ग्रहों को जानते हैं उनमें से अधिकांश की खोज इस उस तारे के प्रकाश में उतार-चढ़ाव के अध्ययन के आधार हुई है, जिसकी वे परिक्रमा करते हैं। मगर कुछ बाह्य ग्रहों की खोज एक अन्य विधि से की गई है। इस विधि को गुरुत्वीय माइक्रोलेंसिंग कहते हैं।

तो यह तकनीक क्या है? जब हम पृथ्वी से देख रहे हों और कोई पिंड किसी तारे के सामने से गुज़रता है तो उस पिंड का गुरुत्व बल तारे के प्रकाश को थोड़ा मोड़ देता है। दरअसल तारे का प्रकाश लगभग उस तरह फोकस होने लगता है जैसे कि किसी लेंस से होता है। ऐसा होने पर कुछ समय के लिए तारे का प्रकाश थोड़ा ज़्यादा चमकदार नज़र आएगा।

नॉट्रेडम विश्वविद्यालय के डेविड बेनेट और उनके साथियों

ने अपने शोध पत्र में बताया है कि वर्ष 2011 में उन्होंने दुनिया भर की कई दूरबीनों से प्राप्त अवलोकनों की मदद से देखा कि ऐसी माइक्रोलेंसिंग की एक घटना हुई थी। पहले तो उन्होंने देखा कि एक दूरस्थ तारे की रोशनी सामान्य से 70 गुना अधिक हो गई। यानी कोई विशाल पिंड उसके सामने से गुज़रा था। इसके एक घंटे बाद एक बार फिर तारे की रोशनी तेज़ हुई हालांकि पहली बार जितनी तेज़ नहीं हुई।

इन अवलोकनों के आधार पर बेनेट व उनके साथियों का निष्कर्ष है कि पहले एक विशाल पिंड तारे के सामने से गुज़रा और उसके एक घंटे बाद एक छोटा पिंड गुज़रा। मगर सिर्फ इसके आधार पर तो यह नहीं कहा जा सकता कि ये दो पिंड एक ग्रह और एक उसका उपग्रह थे।

उक्त अवलोकनों की व्याख्या के लिए बेनेट और उनके साथियों ने दो तस्वीरें पेश की हैं। एक तो यह है कि ये पिंड किसी ऐसे तारे का चक्कर काट रहे हैं जो हमारे नज़दीक (मात्र 1800 प्रकाश वर्ष दूर!) है। यदि ऐसा है तो जो विशाल पिंड है वह बृहस्पति से चार गुना बड़ा है और छोटा वाला पिंड पृथ्वी से आधे द्रव्यमान का है।

दूसरी तस्वीर यह है कि शायद ये हमसे बहुत दूरी पर स्थित हैं और इनमें से एक बहुत छोटा तारा है या नाकाम तारा है और दूसरा उसका उपग्रह है जो नेपचून के बराबर है। अब इनमें से कौन-सी तस्वीर सही है, यह तो भविष्य में किए जाने वाले अवलोकनों से ही स्पष्ट होगा। (**स्रोत फीचर्स**)