

रहस्यमय ऊर्जा के लिए नोबेल

इस वर्ष भौतिकी का नोबेल पुरस्कार 1990 के दशक में की गई खोजों के लिए दिया गया है। नोबेल पुरस्कार की आधी राशि कैलीफोर्निया की लॉरेंस बर्कले नेशनल लेबोरेट्री के सौल पर्लमुटर को तथा शेष आधी राशि ऑस्ट्रेलियन नेशनल युनिवर्सिटी के ब्रायन श्मिट और जॉन्स हॉपकिन्स विश्वविद्यालय के एडम रीस को संयुक्त रूप से दी जाएगी।

यह पुरस्कार डार्क एनर्जी सम्बंधी शोध कार्य के लिए दिया गया है। यह तो सर्वविदित है कि बिग बैंग के बाद ब्रह्मांड लगातार फैल रहा है। यह फैलाव बिग बैंग के दौरान उत्पन्न हुई ऊर्जा के कारण हो रहा है। मगर ऐसा माना जाता था कि समय बीतने के साथ फैलाव की गति कम होती जाएगी। मगर पर्लमुटर के दल ने और स्वतंत्र रूप से श्मिट व रीस के दल ने जब वास्तविक अवलोकन किए तो आश्चर्यजनक निष्कर्ष निकला कि ब्रह्मांड के फैलाव की गति कम होने की बजाय बढ़ती जा रही है।

पर्लमुटर तथा श्मिट व रीस के दल दरअसल ऐसे दूरस्थ तारों का अवलोकन कर रहे थे, जिनमें विस्फोट हो रहे थे। इन्हें टाइप-1ए सुपरनोवा कहते हैं। वे यही देखना

चाहते थे कि ब्रह्मांड फैलाव की गति किस तरह बदल रही है। और इन्हीं अवलोकनों से परिणाम निकला कि ब्रह्मांड और तेज़ी से फैल रहा है।

सवाल यह था कि फैलाव की गति में इस त्वरण के लिए ऊर्जा कहां से आ रही है। ब्रह्मांड की ज्ञात ऊर्जा में इस सवाल का जवाब नहीं मिल पा रहा था। अतः यह विचार व्यक्त किया गया कि ब्रह्मांड में कुछ ऊर्जा ऐसी है जिसके बारे में हमें जानकारी नहीं है। इसे डार्क (अज्ञात) ऊर्जा कहा जाता है।

डार्क ऊर्जा की उपस्थिति की पुष्टि अन्य स्रोतों से भी हुई है। खास तौर से ब्रह्मांड में जो सूक्ष्म तरंग विकिरण मौजूद है उसके मापन से भी पता चला है कि डार्क ऊर्जा का अस्तित्व है। यह सूक्ष्म तरंग विकिरण बिग बैंग के समय उत्पन्न हुए विकिरण का बचा-खुचा अंश है जो पूरे ब्रह्मांड में व्याप्त है।

इसका मतलब है कि खाली अंतरिक्ष में भी ऊर्जा मौजूद है जो लगभग एक प्रति-गुरुत्व बल के रूप में काम करती है और ब्रह्मांड के फैलाव में मदद करती है। (स्रोत फीचर्स)



एडम रीस



ब्रायन श्मिट



सौल पर्लमुटर