

गवसल्या गुरुत्वाकर्षण लहरी

बायसेप-२ मधील वैज्ञानिकांचे यश



वॉशिंग्टन, वृत्तसंस्था

हिग्स बोसॉनच्या सिद्धान्ताचे गूढ उकलत असतानाच गुरुत्वाकर्षण लहरींबद्दलचे गूढही उकलले असून यामुळे विज्ञानक्षेत्रात सलग दुसरे मोठे यश मिळाले आहे. 'बायसेप-२'च्या दक्षिण ध्रुवावरील दुर्बिणीच्या माध्यमातून या लहरी आढळल्याचे वैज्ञानिकांनी स्पष्ट केले आहे.

विश्वाच्या उत्पत्तीच्या वेळी झालेल्या महास्फोटानंतर फोटॉनच्या आकाराचे विश्व क्षणार्धात छोट्या चेंडूच्या आकारापर्यंत प्रसरण पावले. हा प्रसरणाचा वेग अतिप्रचंड होता. हे सांगणारा एक 'इन्फ्लेशन सिद्धान्त' काही वर्षांपूर्वी मांडण्यात आला होता. हा सिद्धान्त जर खरा असेल तर तो सिद्ध करण्यासाठी उत्पत्तीच्या वेळेच्या सूक्ष्म तरंगांचा अभ्यास करणे गरजेचे होते. हे सूक्ष्म तरंग एका समान पातळीवर असतील असाही अंदाज होता. या तरंगांचा अभ्यास करण्यासाठी निर्मनुष्य जागा अपेक्षित होती. यासाठी 'बायसेप-२'ने

आंटाक्टिकामध्ये ही दुर्बिण लावली होती. या दुर्बिणीच्या माध्यमातून विश्वातील विविध भागांमधून येणाऱ्या सूक्ष्म तरंगांचा अभ्यास करण्यात आला. आपल्या सर्व बाजूंनी येणाऱ्या सूक्ष्म तरंगांमुळे गुरुत्वीय लहरींमुळे निर्माण होणारी अनियमितता या अभ्यासात दिसून आली. या दुर्बिणीतून मिळवलेले छायाचित्र हे इन्फ्लेशन सिद्धान्त खरा करणारा थेट पुरावा असल्याचे वैज्ञानिकांचे मत आहे. आपल्याकडे गुरुत्वाकर्षण लहरींचा हा फोटो असणे हे खूप मोठे यश आहे.

दुर्बिणीच्या आधारे मिळालेली माहिती ही गणितीय आणि सामान्य परस्परसंबंध पातळीवर तपासण्यात आली आहे, मात्र या छायाचित्राच्या विविध पातळ्यांवरील चाचण्या बाकी असल्याचे मत स्टॅनफोर्ड विद्यापीठ आणि बायसेप-२चे सहप्रमुख चाओ लीन कुओ यांनी स्पष्ट केले. या लहरींच्या शोधामुळे विश्व निर्मितीच्या महास्फोट सिद्धान्ताला प्रबळ पुष्टी मिळाली आहे.