



आकाशगंगा की उत्पत्ति

 drishtiias.com/hindi/printpdf/milky-way-s-violent-birth-decoded

चर्चा में क्यों?

हाल ही में GAIA अंतरिक्ष वेधशाला के डेटा के आधार पर वैज्ञानिकों ने बताया कि हमारी आकाशगंगा (जिसमें सूर्य और अरबों अन्य तारों शामिल हैं) में लगभग 10 बिलियन वर्ष पहले एक विशाल ब्रह्मांडीय टक्कर से एक अन्य छोटी आकाशगंगा का विलय हो गया।

प्रमुख बिंदु:

GAIA अंतरिक्ष वेधशाला द्वारा सूर्य से 6,500 प्रकाश वर्ष दूर स्थित तारों के सटीक मापन से आकाशगंगा के विलय से संबंधित जानकारी की पुष्टि हुई है।

GAIA (Global Astrometric Interferometer for Astrophysics) अंतरिक्ष वेधशाला:

- GAIA हमारी आकाशगंगा का त्रिआयामी नक्शा बनाने के लिये एक महत्वाकांक्षी मिशन है। इस मिशन के तहत आकाशगंगा की संरचना, गठन और विकास की प्रक्रिया का पता लगाया जाएगा।
- इस मिशन को वर्ष 2013 में यूरोपियन अंतरिक्ष एजेंसी द्वारा लॉन्च किया गया था।
- हमारी आकाशगंगा और बौनी आकाशगंगा के मिलन से हमारी आकाशगंगा के द्रव्यमान में लगभग एक चौथाई की वृद्धि हुई। साथ ही तारा निर्माण की 2 से 4 बिलियन वर्षों तक चलने वाले प्रक्रिया को भी गति मिली।
- 13.8 बिलियन वर्ष पहले बिग-बैंग विस्फोट के तुरंत बाद सभी प्रकार की आकाशगंगाओं का निर्माण शुरू हुआ। वर्तमान समय की तुलना में पहले आकाशगंगाओं का क्षेत्रफल कम था और इनमें तीव्रता से तारों का निर्माण हो रहा था। आकाशगंगाओं के इस प्रकार के विलय से उनके प्रसार संबंधी अवधारणा की पुष्टि की जा रही है।
- हमारी आकाशगंगा में मिलने वाली दूसरी बौनी आकाशगंगा में हाइड्रोजन और हीलियम के अलावा अन्य तत्वों से निर्मित कम द्रव्यमान कुछ तारों के होने की संभावना व्यक्त की गई है। विलय की यह घटना विनाशकारी न होकर निर्माणकारी थी। इससे हमारी आकाशगंगा को एक नवीन आकार मिला।

बिग-बैंग विस्फोट सिद्धांत (Big-Bang Theory):

- यह आधुनिक समय में ब्रह्मांड की उत्पत्ति से संबंधित सर्वमान्य सिद्धांत है।
- इसे विस्तारित निहारिका परिकल्पना (Expanding Universe Hypothesis) भी कहते हैं।

- इस सिद्धांत के अनुसार ब्रह्मांड का विस्तार हो रहा है। एडविन हब्ल (Edwin Hubble) ने वर्ष 1920 में ब्रह्मांड के विस्तार संबंधी प्रमाण प्रस्तुत किये थे।
- GAIA अंतरिक्ष वेधशाला द्वारा की गई आकाशगंगाओं के विलय की खोज, इस सिद्धांत के पक्ष में एक प्रमाण है।

स्रोत: द हिंदू
