पृथ्वी के समान ग्रह के चारों ओर वायुमंडल की प्राप्ति

drishtiias.com/hindi/printpdf/atmosphere-found-around-earth-like-planet

संदर्भ

गौरतलब है कि खगोलविदों द्वारा पहली बार पृथ्वी के समान ग्रह के चारों (जो कि 39 प्रकाश वर्ष की दूरी पर स्थित है) ओर एक वायुमंडल की खोज की गई है| यह खोज सौर मंडल के अतिरिक्त भी जीवन का पता लगाने की दिशा में एक अत्यंत महत्त्वपूर्ण कदम साबित होगी|

महत्त्वपूर्ण बिंदु

- गौरतलब है कि वैज्ञानिकों द्वारा (जिसमें जर्मनी के मैक्स प्लांक इंस्टिट्यूट फॉर एस्ट्रोनॉमी के वैज्ञानिक भी शामिल थे) GJ 1132b नामक एक ग्रह का अध्ययन किया गया| यह ग्रह पृथ्वी के आकार से 1.4 गुना बड़ा है|
- वैज्ञानिकों द्वारा ग्रह के मुख्य तारे (GJ 1132b) के चित्र लिये गए तथा जैसे ही इस ग्रह एवं इसके वायुमंडल ने अपने मुख्य तारे के समीप से सीधे गुजरते हुए तारे के थोड़े प्रकाश को अवशोषित किया, तो वैज्ञनिकों द्वारा प्रकाश में होने वाली इस थोड़ी सी कमी का तत्काल मापन किया गया|
- वैज्ञानिकों के अनुसार, ऐसा पहली बार हुआ है जब पृथ्वी के द्रव्यमान और त्रिज्या के समान द्रव्यमान और त्रिज्या (पृथ्वी का द्रव्यमान 1.6 एवं त्रिज्या 1.4 है) वाले ग्रह के चारों ओर एक वायुमंडल की खोज की गई है|
- शोधकर्ताओं के अनुसार, वर्तमान अवलोकनों से ज्ञात होता है कि यह पृथ्वी के समान आकार और द्रव्यमान से छोटे एवं कम द्रव्यमान युक्त ग्रहों के वायुमंडल का विश्लेषण करने की दिशा में पहला कदम साबित होगा|

GJ 1132b ग्रह

- ध्यातव्य है कि GJ 1132b पृथ्वी से 39 प्रकाश वर्ष की दूरी पर स्थित दक्षिणी नक्षत्र वेला में बौने लाल तारे GJ 1132 की परिक्रमा करता हुआ एक ग्रह है|
- GJ1132 b एक संक्रमणकारी ग्रह है| पृथ्वी पर उपस्थित किसी प्रेक्षक की दृष्टि से यह अपने तारे के सामने से प्रत्येक 1.6 दिन में सीधे गुजरता है तथा तारे के कुछ प्रकाश को अवरुद्ध कर देता है|
- GJ1132 जैसे तारों के आकार के बारे में स्टेलर मॉडल (stellar model) की सहायता से भली भाँति जानकारी एकत्रित की जा सकती है|
- उल्लेखनीय है कि इस ग्रह द्वारा अवरुद्ध किये गए तारे के प्रकाश के अंश से खगोलविद् ग्रह के आकार का पता लगा सकते है| वस्तुतः वर्तमान के अनुमानों के अनुसार, यह पृथ्वी के आकार से 1.4 गुना अधिक बड़ा है|

ESO/MPG टेलिस्कोप

- ध्यातव्य है कि वैज्ञानिकों की एक टीम द्वारा एक ही समय पर सात तरंगदैर्ध्य तरंगों में इस ग्रह का अवलोकन करने के लिये चिली स्थित यूरोपीय दक्षिणी वेधशाला (European Southern Observatory) के दूरबीन 2.2-m ESO/MPG में ग्रोंड (GROND) इमेजर का प्रयोग किया गया|
- नए प्रेक्षणों से प्राप्त जानकारी के अनुसार, यह ग्रह अन्य अवरक्त तरंग्देर्ध्यों की तुलना में एक तरंग्धैर्ध्य पर अधिक बड़ा प्रतीत हुआ है| जो कि एक ऐसे वायुमंडल की उपस्थिति को दर्शाता है जो विशिष्ट अवरक्त प्रकाश के प्रति तो अपारदर्शी है (जिससे ग्रह बड़ा प्रतीत होता है) परन्तु अन्य सभी के प्रति यह पारदर्शी है|
- शोधकर्ताओं के अनुसार, इस संबंध में अभी तक अन्य प्रेक्षणों के माध्यम से उपयुक्त जानकारी प्राप्त नहीं हो सकी है जिससे यह पता लगाया जा सकें कि GJ 1132b और पृथ्वी में क्या-क्या समानताएँ अथवा विभिन्नताएँ हैं|
- वस्तुतः GJ 1132b एक ऐसे वायुमंडल का उदाहरण पेश करता है जिसके कई अरबों वर्षों तक विद्यमान रहने की संभावना है| M बौने तारों की बड़ी संख्या के कारण ऐसे वायुमंडल की उपस्थिति का यह तात्पर्य होगा कि एक लम्बे अरसे से पृथ्वी के इतर जीवन के विकल्प की संभावना कोई असामान्य बात नहीं है|