

गोला परिच्छेद
द्वितीय वर्ष
Page No. 11

सूर्याताप (INSOLATION)

(टिप्पणी)

- डॉ. राजेश्वर राय

पृथ्वी पर ताप का मुख्य-स्रोत सूर्य है। सौर ऊर्जा की ही सूर्याताप (Insolation) कहते हैं। द्विवर्षों के शब्दों में - "लघु तरंगों के रूप में संचालित और 1, 86, 000 मील प्रति सेकेंड की गति से भ्रमण करती हुई, चरातल पर प्राप्त सौरिक ऊर्जा को सौर्य विकिरण या सूर्याभिताप कहते हैं।" इसी ताप शक्ति के फलस्वरूप चरातलीय तापक्रम वायुमण्डलीय गतिधों एवं इवार उत्पन्न होती है। यदि सूर्य की गर्मी समाप्त हो जाये तो सम्पूर्ण जल तीन दिन में जम जायेगा तथा पाँच दिन में जीवन समाप्त हो जायेगा। वैज्ञानिकों का अनुमान है कि सूर्य के बिना पृथ्वी का तापमान $-459^{\circ} 6$ फा० रहेगा। पृथ्वी से सूर्य की दूरी 14.9 करोड़ किलोमीटर है। सूर्य का व्यास 13, 82, 400 कि०मी० तथा उसका द्रव्यमान पृथ्वी से 3, 32, 000 गुणा अधिक है। पृथ्वी का औसत घनत्व 5.52 तथा सूर्य का 1.41 है। सूर्य तल का औसत तापमान 5700° से 9000° (10, 300) फा० क्षयवा 6000 केल्विन माना जाता है।

सूर्य का ताप प्रति सेकेंड 1, 86, 000 मील की गति से चारों ओर फैलता है परन्तु ये पूर्ण रूप से चरातल पर नहीं पहुँच पाता है दूरी के कारण ताप का इस ही जाता है।

यदि वायुमंडल की ऊपरी सतह पर प्राप्त होने वाले सूर्याभिताप को 100 इकाई माना जाए तो इनमें से 35 इकाईयाँ पृथ्वी के चरातल पर पहुँचने से पूर्व ही परावर्तित हो जाती हैं केवल 65 इकाईयाँ अवशोषित होती हैं, जिनमें 14 वायुमंडल द्वारा तथा 51 पृथ्वी के चरातल द्वारा। ये 51 इकाईयाँ पुनः भौतिक विकिरण द्वारा अंतरिक्ष में छोटी दी जाती हैं जिसमें पृथ्वी पर प्राप्त सूर्याभिताप का संतुलन बना रहता है।

मूलतः का प्राप्त 51 इकाइयाँ में से 17 इकाइयाँ
ती सीधे अंतरिक्ष में चली जाती हैं। 34 इकाइयाँ वायुमंडल
द्वारा अवशोषित होती हैं। जिसमें 6 इकाइयाँ स्वयं वायुमंडल
द्वारा 9 इकाइयाँ संचरण के जरिये एवं 19 इकाइयाँ स्वयं
संघनन की गुप्त उष्मा के रूप में वायुमंडल को सूर्य ताप
से सीधे ~~की~~ 14 इकाइयाँ एवं पार्थिव विकिरण से 34
इकाइयाँ यानी कुल 48 इकाइयाँ प्राप्त होती हैं। जिन्हें
वायुमंडल विकिरण द्वारा अंतरिक्ष में वापस लौटा
देता है। इस तरह अंतरिक्ष में $17 + 48 = 65$ इकाइयाँ
वापस होकर पृथ्वी की उष्मा बजट का संतुलन
कर देती हैं।