रोबोट की मदद से अंटार्क्टिक में बर्फ का मापन

यह सवाल जलवायु परिवर्तन की दृष्टि से बहुत प्रासंगिक है कि अंटार्क्टिक महासागर में कितनी बर्फ है। जलवायु के मॉडल्स की भविष्यवाणियों और वास्तविक आंकड़ों में काफी अंतर है। इसलिए यह बहुत ज़रूरी है कि हमें सही जानकारी मालूम हो।

पूर्व में किए गए मापन के प्रयासों के मुताबिक अंटार्क्टिक महासागर पर औसतन 1 मीटर बर्फ की परत है और बर्फ की परत की अधिकतम मोटाई 10 मीटर है। अब एक रोबोट की मदद से पता चला है कि अंटार्क्टिक पर औसतन 3 मीटर बर्फ है जबकि अधिकतम 16 मीटर तक की परत पाई जा सकती है।

पहले अंटार्क्टिक महासागर पर बर्फ की परत का अनुमान इस आधार पर लगाया गया था कि वहां जाने वाले जहाज़ों को कितनी बर्फ में से होकर गुज़रना पड़ता है। इसके अलावा कई जगहों पर ड्रिलिंग मशीन की मदद से बारीक सुराख बनाए जाते थे, जिनमें से नापने का फीता डाला जा सके। ज़ाहिर है, जहाज़ उन्हीं मार्गों से जाना पसंद करते थे जहां बर्फ कम से कम हो।

अब मैसाचुसेट्स स्थित वुड्स होल समुद्र विज्ञान संस्थान के टेड मेकसिन, तस्मानिया के हौबर्ट विश्वविद्यालय के गाय विलियम्स और ब्रिटिश अंटार्क्टिक सर्वे के जेरेमी विल्किंसन ने एक रोबोट की मदद से अंटार्क्टिक में बर्फ की चादर का बेहतर अनुमान लगाने की कोशिश की है। यह रोबोट यानी ऑटोनॉमस अंडरवॉटर यान (एयूवी) बर्फ के नीचे जाकर पानी पर तैरते हुए अनुमान लगाता है कि ऊपर कितनी बर्फ है। थोड़ा मुश्किल काम है क्योंकि इसके नीचे फंस जाने का खतरा रहता है। ऐसा दो बार हो भी चुका है। अलबत्ता, आंकड़े कहीं ज़्यादा विश्वसनीय होते हैं क्योंकि एक बड़े क्षेत्र में खोजबीन संभव होती है।

अभी इस टीम ने लगभग 5 लाख वर्ग मीटर क्षेत्र का अध्ययन किया है जबकि कुल बर्फ की चादर का क्षेत्रफल अधिकतम 2 करोड़ वर्ग किलोमीटर तक होता है। इसलिए फिलहाल यह कहना मुश्किल है कि कुल बर्फ का आयतन पहले के अनुमान की अपेक्षा कितना ज़्यादा है। मगर इससे इतना तो पता चलता ही है कि अंटार्क्टिक पर कहीं-कहीं बर्फ की परत बहुत मोटी है।

शोधकर्ताओं का मानना है कि अंटार्क्टिक को लेकर हमारे पास जितने अच्छे आंकड़े होंगे जलवायु के उतने ही बेहतर मॉडल्स बनाए जा सकेंगे और जलवायु परिवर्तन के अच्छे पूर्वानुमान संभव होंगे। (स्रोत फीचर्स)