

नागरिक विज्ञान ने खोजे अंतरिक्ष धूल के कण

पिछले आठ सालों से कई वैज्ञानिक और दुनिया भर के नागरिक वैज्ञानिक सौर मंडल के बाहर से आए धूल के कणों को खोजने के प्रयास में लगे हुए थे। बाह्य अंतरिक्ष के ये नमूने स्टारडस्ट अंतरिक्ष यान के द्वारा

इकट्ठे किए गए हैं। और अब वैज्ञानिकों ने दावा किया है कि उन्हें अंतरिक्षीय धूल के 7 कण प्राप्त हुए हैं।

अंतरिक्षीय धूल बाह्य अंतरिक्ष से सौर मंडल में लगातार आती रहती है मगर यह धूल इतनी विरल होती है कि इसे पकड़ना बहुत मुश्किल होता है। वैज्ञानिकों की रुचि इस अंतरिक्षीय धूल में इसलिए है क्योंकि इसकी मदद से वे बाह्य अंतरिक्ष में होने वाली प्रक्रियाओं को समझ सकते हैं। अब तक इस धूल का अध्ययन वैज्ञानिक इन्हीं धूल के कणों से टकराकर आने वाले प्रकाश का विश्लेषण से करते आए हैं। मगर इस तरीके से आपको एक-एक कण के बारे में कोई जानकारी नहीं मिलती।

इन कणों को एकत्रित करने के लिए स्टारडस्ट नामक अंतरिक्ष यान छोड़ा गया था जिस पर अत्यंत हल्के पदार्थ से बने संग्राहक लगे थे। सवाल यह है कि इन कणों को पहचानेंगे कैसे। आखिर तमाम किस्म के कण इस संग्राहक से टकराएंगे। और वैज्ञानिकों ने पहले कभी ऐसे कण देखे नहीं हैं। लिहाज़ा उन्हें इनकी संरचना या संघटन के विषय में कुछ पता नहीं है। मगर वैज्ञानिक यह जानते हैं कि इन कणों की गति का मार्ग क्या होना चाहिए। तो इन्हें पहचानने



के लिए यह देखा जाता है कि ये किस दिशा से आकर संग्राहक से टकराए हैं। यह विश्लेषण करना आसान काम नहीं है क्योंकि सैकड़ों हज़ारों कण संग्राहक पर पहुंचेंगे।

इस काम को करने के लिए दुनिया भर में विज्ञापन दिए गए कि

कोई भी व्यक्ति मदद कर सकता है। इस विज्ञापन के ज़रिए दुनिया भर के 30,174 नागरिकों ने Stardust@home पर भागीदारी की। इन नागरिक वैज्ञानिकों ने मिलकर स्टारडस्ट से प्राप्त लगभग 10 करोड़ तस्वीरों का विश्लेषण किया। ऐसी ही एक नागरिक वैज्ञानिक थी बर्किंगहैमशायर की नाओमी वडर्सवर्थ। यह काम शुरू करने के चार साल बाद 2010 में उन्हें एक ईमेल मिला जिसमें बताया गया था कि उन्होंने एक अंतरिक्षीय कण खोजने में सफलता प्राप्त की है। जो सात उम्मीदवार कण मिले हैं उनमें से तीन बड़े-बड़े हैं (लगभग 2-2 माइक्रॉन) जबकि शेष चार कण माइक्रॉन के दसवें हिस्से के बराबर हैं।

इस परियोजना के प्रमुख डॉन ब्राउनली ने बताया है कि अब इन कणों का विश्लेषण शुरू किया जाएगा। विश्लेषण की प्रमुख विधि मास स्पेक्ट्रोस्कोपी होगी। वैसे प्रारंभिक अध्ययन से पता चला है कि ये सातों कण काफी अलग-अलग हैं और यह अच्छी बात है। सबसे बड़ी चिंता यह है कि मात्र सात कणों के आधार पर आगे बढ़ने में बहुत सावधानी की आवश्यकता है क्योंकि स्टारडस्ट टीम इन्हें गंवाना नहीं चाहेगी। (स्रोत फीचर्स)