जलवायु सम्बंधी आंकड़ों का एक और स्त्रोत

यह तो सर्वविदित है कि पेड़ों के तनों में बनने वाली वार्षिक वलय हमें उस समय की जलवायु के बारे में जानकारी प्रदान करती हैं, जब ये वलय बनी थीं। मगर यह जानकारी वार्षिक औसत जलवायु का प्रतिनिधित्व करती है। अब वैज्ञानिकों ने एक और तरीका खोज निकाला है जिससे बीते वर्षों के मौसम के बारे में लगभग साप्ताहिक कालखंडों के स्तर पर जानकारी मिल सकेगी।

कनाडा के सास्केचवान विश्वविद्यालय के विलियम पेटरसन और उनके साथियों ने समुद्री जीव क्लैम की खोल का अध्ययन करके पाया कि इस खोल के क्रमिक निर्माण पर तापमान का काफी असर होता है। खास तौर से यह देखा गया कि पानी का तापमान जितना कम होता है इनकी खोल के पदार्थ में ऑक्सीजन के भारी समस्थानिक (ऑक्सीजन-18) की मात्रा उतनी ही अधिक होती है। गौरतलब है कि प्रकृति में ऑक्सीजन के दो तरह के परमाणु पाए जाते हैं - एक का परमाणु भार 16 और दूसरे का 18 होता है। इन्हें ऑक्सीजन के समस्थानिक कहते हैं।

पेटरसन व उनके साथियों ने आइसलैण्ड की खाड़ी से क्लैम्स की 26 खोलें प्राप्त कीं। क्लैम्स आम तौर पर 2-9 वर्ष जीते हैं। यानी इनकी खोल हमें 2-9 वर्ष के मौसम की जानकारी दे सकती हैं। इन 26 खोलों की अत्यंत महीन परतें निकाली गई और उनका अध्ययन ऑक्सीजन के समस्थानिकों की मात्रा के लिए किया गया। समस्थानिकों की मात्रा का अध्ययन मास स्पेक्ट्रोमेट्री नामक विधि से किया गया। समस्थानिकों की मात्रा के आधार पर वैज्ञानिकों ने यह गणना की कि वह परत किन परिस्थितियों में बनी होगी।

चूंकि क्लैम्स की खोल का निर्माण क्रमिक रूप से दिन-ब-दिन होता है इसलिए यदि बहुत पतली परतें निकाली जा सकें तो हमें उस समय की परिस्थितियों की लगभग दैनिक जानकारी मिल सकती है।

अन्य वैज्ञानिकों का मत है कि यह पुरा-जलवायु के अध्ययन में एक महत्वपूर्ण कदम है। पेटरसन व उनके साथी अपने आंकड़ों और अन्य ऐतिहासिक विवरणों का परस्पर सम्बंध देखने में भी सफल रहे हैं। अब वे कोशिश कर रहे हैं कि इस विधि का बड़े पैमाने पर उपयोग करके पिछले करीब 400 वर्षों के जलवायु सम्बंधी आंकड़े प्राप्त करें। ***(स्त्रोत फीचर्स)***