विज्ञान की शान
ये वैज्ञानिक महान

डैन शेचमैन
(नोबल पुरस्कार प्राप्त प्रसिद्ध रसायनशास्त्री)

यह एक प्रचलित धारणा थी कि 4 या 6 के वलन तो संभव थे, मगर डैन को प्राप्त हुए चित्र में 10 के वलन दिख रहे थे, जिनका होना एकदम असंभव था। वाकई डैन चकरा गए कि माजरा क्या है?

उन्होंने बिंदुओं को कई बार गिना। संख्या हर बार 10 ही आई। डैन ने अपनी डायरी में लिखा- '10 वलन???' साथ ही यह भी लिखा, 'ऐसा कोई रचयिता नहीं हो सकता।' अंतर्राष्ट्रीय क्रिस्टलोग्राफी की सूचियों में भी ऐसी किसी रचना का उल्लेख नहीं था।

उन्होंने अपने अध्ययन द्वारा पुष्टि की कि क्रिस्टल में 10 वलन की अन-आवर्ती स्थिति मौजूद रहती है। हालांकि उनकी बातें रसायन शास्त्र की पुस्तकों में लिखी बातों से मेल नहीं खाती थीं। लिहाजा, उनकी बातें कोई स्वीकारने हेतु तैयार न था!

यद्यपि डैन जीत की राह पर बढ़ चले थे। 1983 में पीएच. डी. के बाद अपने परम सहयोगी आइलान ब्लेच के साथ मिलकर प्रयोगों के आधार पर क्रिस्टल संरचना को समझने का प्रयास किया। उनके द्वारा प्रकाशनार्थ भेजा गया शोधपत्र *'जर्नल ऑफ एप्लाइड फिजिक्स'* से तुरंत उनके पास लौट आया। मतलब साफ था, स्थापित वैज्ञानिकों ने शोध को प्रकाशन के काबिल नहीं समझा था।

तदुपरांत डेन ने अपनी व्यथा प्रसिद्ध भौतिकीविद् जोहन काह्न के समक्ष रखी। काह्न ने फ्रांस के प्रसिद्ध क्रिस्टलोग्राफर डेनिस ग्रेसियास से मदद मांगी। ग्रेसियास ने दृढ़ता से कहा कि डैन शेचमैन के अनुसंधान सही व खरे हैं। फिर क्या था। नवम्बर, 1984 में उक्त शोध पत्र काह्न ब्लेच, ग्रेसियास व शेचमैन के संयुक्त नाम से *'फिजिकल रिव्यू लेटर्स'* में प्रकाशित हुआ।

अब तो विरोध और मुखर हो उठा। कई आलोचक उठ खड़े हुए, हालांकि इससे शेचमैन को लाभ ही हुआ। उनके विचार बहुतेरे लोगों तक पहुंच गए। पत्र में इस बात का खंडन किया गया था कि प्रत्येक क्रिस्टल में आवर्ती प्रतिरूप बारम्बार उपस्थित होते हैं।

वैसे केवल आलोचक नहीं, बल्कि समर्थक भी निकल आए। कठिनता व जटिलता का दौर समाप्त होता दिख रहा था। चित्राम, गणित सूत्र आदि विभिन्न स्रोतों से कई प्रमाण डैन के मॉडल के पक्ष में जुटने लगे।

1966 में एक अमेरिकी गणितज्ञ ने 20,000 प्रकार की टाइलों से अन-आवर्ती चित्राम बनाने का सैद्धांतिक दावा किया था। इसमें किसी प्रारूप को दुहराया नहीं गया था। इस गणितीय सिद्धांत को प्रायोगिक रूप देना संभव नहीं था।

1970 में ब्रिटिश गणितज्ञ रोजर पेनरोज ने मात्र दो प्रकार की टाइलों से ही वांछित अन-आवर्ती चित्राम बना दिया। इस तरह लंबे समय से चली आ रही धारणा का अंत हो गया। चित्राम का उक्त तथ्य डैन के मॉडल के पक्ष को संबल प्रदान करने वाला साबित हुआ था। यह किसी न किसी रूप में शेचमैन की कामयाबी थी।

अनुसंधान से प्राप्त नोबल पुरस्कार द्वारा शेचमैन ने उन युवा व मेधावी वैज्ञानिकों को आधार दिया जिनके कारण अनुसंधान से प्राप्त होने वाले सत्य पर वे डटे रहे। उनकी पत्नी ट्जीपोरा शेचमैन हैफा यूनीवर्सिटी में प्रोफेसर हैं। उनकी चार संतानों में एक पुत्र व तीन पुत्रियां हैं, जो उच्च अध्ययन कर रहे हैं।

राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान (सी.एस.आई.आर.), डॉ. के. एस. कृष्णन् मार्ग, नई दिल्ली-110012 के लिए श्रीमती दीक्षा बिष्ट द्वारा मुद्रित एवं प्रकाशित तथा इंटरनेशनल प्रिन्ट-ओ-पैक लिमिटेड, सी-4 से सी-11, होज़री कॉम्पलैक्स, फेज़-II एक्सटेंशन, नोएडा-201305 (उ.प्र.) द्वारा मुद्रित।