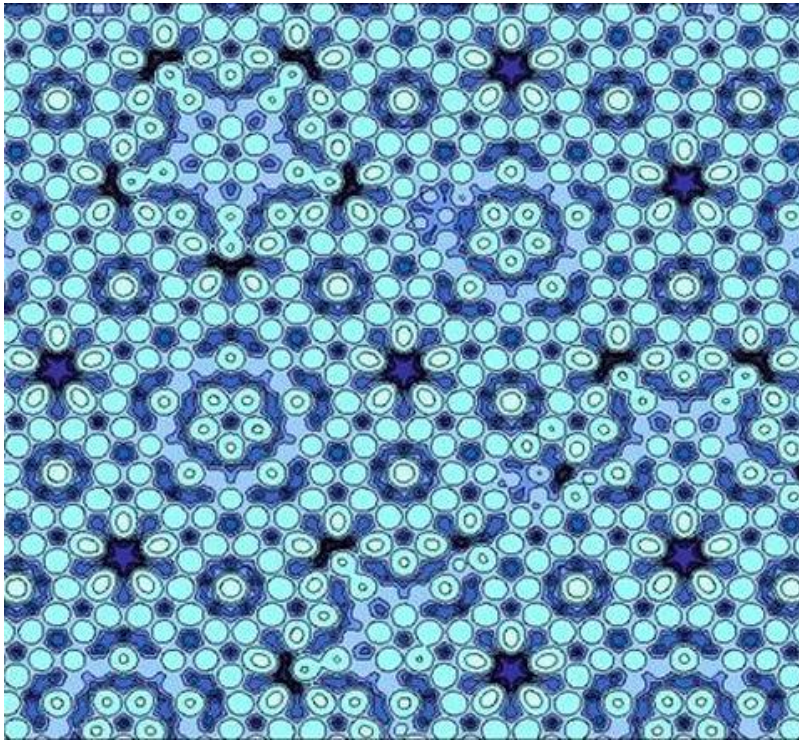




Il Nobel per la Chimica 2011 è stato assegnato a Daniel Shechtman, dell'Istituto Technion di Israele, per la scoperta dei quasi-cristalli. Le ricerche di David Shechtman hanno permesso di gettare il primo sguardo sulla struttura più dettagliata della materia, rivelando l'esistenza di una simmetria a livello atomico che si riteneva impossibile da osservare.

Gli studi che hanno valso il Nobel a Shechtman hanno permesso di osservare la straordinaria simmetria con la quale le strutture atomiche si ripetono. Scoperti nel 1982, i quasi-cristalli sono stati riprodotti nei laboratori di tutto il mondo. La loro caratteristica è di avere una struttura ordinata, come accade nei cristalli, ma molto più complessa e che non si ripete in modo periodico. Studiare la struttura dei quasi-cristalli potrebbe essere la chiave per mettere a punto materiali di nuova generazione. Per esempio, la struttura tipica dei quasi-cristalli è stata scoperta in uno dei tipi di acciaio più resistenti finora noti.

Un'altra caratteristica dei quasi-cristalli è che, nonostante siano molto robusti, possono andare in frantumi come il vetro. La loro struttura atomica così particolare li rende molto efficienti nel condurre il calore e suggerisce che materiali di questo tipo potrebbero essere utilizzati con successo anche per convertire il calore in elettricità. Tra le tante applicazioni possibili dei quasi-cristalli, in primo piano ci sono quelle volte al risparmio energetico. Ad esempio, materiali come questi potrebbero essere la chiave per riutilizzare il calore prodotto dalle automobili. Alcune sperimentazioni in corso li stanno utilizzando come rivestimento per le padelle, oppure per realizzare diodi luminosi (Led) che consumino meno energia.

(ansa)