
Il nuovo “oro” elettronico

Autore: Giulio Meazzini

Fonte: Città Nuova

Il premio Nobel per la Fisica a Geim e Novoselov, porta alla ribalta le straordinarie caratteristiche del grafene, materiale del futuro.

Immaginiamo il foglio più sottile del mondo, composto da un unico strato di atomi di carbonio, capace però di resistere più dell'acciaio. Quasi trasparente, eppure così denso che nemmeno il più tenue gas è in grado di attraversarlo. Eccezionale come conduttore di calore ed elettricità, leggero e resistente agli urti. Stiamo parlando del grafene, materiale dalle proprietà così promettenti per future applicazioni, che qualcuno ne parla già come del futuro oro, elettronico.

È balzato alla ribalta prepotentemente perché il premio Nobel per la fisica è stato quest'anno assegnato a coloro che per primi, dopo sessant'anni di studi teorici, sono riusciti a realizzarlo in laboratorio: il giovanissimo Andre Geim (36 anni) e il creativo Kostya Novoselov (51 anni), entrambi docenti all'università di Manchester, entrambi russi di nascita.

Per capire quanto innovativo sia questo materiale, che nessuno credeva potesse essere stabile a temperatura ambiente, basti pensare che i suoi atomi si comportano come particelle senza massa, secondo le regole della meccanica quantistica. Potrebbe quindi essere il materiale giusto per sostituire il silicio, ormai sfruttato nei computer al limite delle proprie caratteristiche: si potranno realizzare nuovi processori al grafene, più veloci, più piccoli e con minor consumo di energia. Oltre a questo, sono già ipotizzati utilizzi per schermi touchscreen, celle solari, microscopi elettronici, nanotecnologie, sensori, sequenziamento del Dna e chi più ne ha, più ne metta.

In questa girandola di aspettative, l'unico punto debole per ora è il costo, ancora troppo alto, e la capacità di produzione dell'industria, per ora praticamente inesistente. Ma la ricerca, anche grazie alla pubblicità data dal Nobel, sta già lavorando a pieno ritmo su questi aspetti. Geim ha detto che, secondo lui, questo materiale potrebbe rivoluzionare la nostra vita, in futuro, esattamente come fece l'avvento della plastica. Insomma, meglio impararla questa parola: grafene. La useremo spesso in futuro.