

## SCIENCE

# Nei superconduttori un successo italiano

**È** stato un gruppo italiano a scoprire il segreto della superconduttività ad alta temperatura. La ricerca è stata pubblicata sull'ultimo numero di *Science*, una delle più prestigiose riviste scientifiche del mondo. L'equipe di studiosi ha messo a punto il primo modello in grado di spiegare il fenomeno, noto da tempo ai fisici, ma il cui meccanismo era rimasto oscuro sotto molti aspetti. Autori del lavoro sono i fisici teorici Michele Fabrizio ed Erio Tosatti, della Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (Sissa) e Centro Internazionale di Fisica Teorica (Ictp) di Trieste e dell'Istituto nazionale di fisica della materia (Infm), in collaborazione con Massimo Capone e Claudio Castellani, di un altro ateneo italiano, l'università di Roma La Sapienza. Il modello illustrato sulle pagine di *Science* spiega la superconduttività sfatando le teorie finora accreditate su questo fenomeno fisico. Si riteneva infatti che il fenomeno della repulsione tra gli elettroni fosse un ostacolo alla superconduttività. Invece, hanno scoperto i fisici italiani, non solo la repulsione favorisce la superconduttività, ma la avvantaggia di almeno tre ordini di grandezza. Il modello si è ispirato al comportamento dei fullereni, molecole sferiche di carbonio dalla struttura a esagoni e pentagoni che ricordano un pallone da calcio.