

A CAMERINO LIQUIDI SENZA PIÙ SEGRETI

CAMERINO - Ancora un prestigioso riconoscimento internazionale per la ricerca condotta dagli studiosi dell'Università di Camerino. Il gruppo di ricercatori composto da Andrea Di Cicco, Angela Trapananti e Silena Faggioni del Dipartimento di Fisica di Unicam, in collaborazione con Adriano Filipponi dell'Università dell'Aquila, ha ottenuto un risultato importante per la comprensione della struttura dei liquidi.

Il gruppo di fisici dimostra che il rame liquido forma configurazioni di atomi a simmetria pentagonale; il risultato è stato ottenuto combinando misure sperimentali di elevata qualità, realizzate presso la sorgente europea di Luce di Sincrotrone di Grenoble.

"Alcuni metalli semplici, rame, oro, argento, piombo - spiega Di Cicco - raggiunto il punto di fusione, possono essere sottoraffreddati senza cambiare il proprio stato (rimangono liquidi), suggerendo così che la struttura di un liquido possa differire da quella del sistema cristallino".

"La simmetria locale di tipo pentagonale - prosegue - che non esiste in sistemi cristallini perfetti poiché non coprirebbe tutto lo spazio, lasciando sempre degli angoli vuoti, si può invece trovare in sistemi disordinati e in strutture particolari quali appunto quelle dei liquidi metallici". Finora, le tecniche sperimentali applicate per investigare la struttura dei liquidi hanno permesso di determinare le distanze tra coppie di atomi, ma tale informazione non è sufficiente per capire la natura delle simmetrie locali presenti nel liquido. "Insieme ai miei collaboratori - prosegue Di Cicco - ho sviluppato un metodo per determinare gli angoli di legame tra triplette di atomi e la simmetria locale delle configurazioni atomiche, mediante misure di assorbimento di raggi X". Un risultato che fornisce la prova sperimentale per previsioni teoriche sulle strutture di un liquido formulate da decenni.