

18 maggio 1991

Ricerca scientifica  
**Un potentissimo  
 superconduttore  
 elettrico  
 nel mirino  
 dei fisici  
 di Miramare**

(p.z.) Anche nell'austero mondo della fisica triestina è scoppiata la febbre del calcio. Lontana dalle "notti magiche" dell'estate '90, Miramare si vede impegnata da alcune settimane nello studio di un nuovo materiale superconduttore, la cui struttura molecolare ricorda la forma di un pallone da football.

Protagonisti di questa sfida "giuliana" sono Francesco Cino Matacotta ed Erio Tosatti. Il primo è uno sperimentista che opera presso il Centro per l'alta tecnologia e i nuovi materiali. Tosatti, invece, insegna alla Sissa e l'impostazione della sua ricerca risulta esclusivamente teorica.

L'oggetto misterioso su cui stanno lavorando si chiama "buckminsterfullerene" e sembra presentare miracolose proprietà di superconduzione elettrica a una temperatura relativamente

"alta". In altre parole, il passaggio della corrente in questa sostanza incontrerebbe ostacoli irrilevanti, consentendo di eliminare gli enormi sprechi che si producono nel trasporto dell'energia.

«Il principale vantaggio di questo ritrovato - spiega Tosatti - è dato dalla sua formula chimica abbastanza semplice. Una molecola di buckminsterfullerene è composta da 60 atomi di carbonio. Per ottenere la superconduttività è sufficiente "drogare" la sostanza con del potassio. In entrambi i casi siamo in presenza di elementi facilmente reperibili in natura e a basso costo di mercato».

«Questo materiale - precisa il docente della Sissa - è inutilizzabile a livello pratico, in quanto diviene superconduttore solo a temperature ancora troppo basse. La sua scoperta, avvenuta qualche tempo fa in un laboratorio americano,

apre tuttavia un nuovo orizzonte in questo tipo di ricerca che procede sempre per colpi di fortuna».

«I principali impieghi pratici della superconduttività "calda" si avrebbero nel settore dell'industria meccanica. Più in là nel tempo, si aprirebbero delle prospettive nel settore dei trasporti, con l'introduzione dei treni a levitazione magnetica».

Sia Tosatti che Matacotta smentiscono di essere impegnati nella riproduzione del buckminsterfullerene, come riferito alcuni giorni orsono da un'agenzia di stampa.

«Per il momento - sostiene Matacotta - non siamo operativi sul piano sperimentale. A questo proposito ci stiamo attrezzando, ma anche in futuro il nostro lavoro si limiterà alla caratterizzazione di campioni di materiale provenienti dall'estero».