



Eugene Polzik i Ignacio Cirac, SciAm 50 el 2007

Un pas endavant cap a l'ordinador quantic fet per dos *Distinguished Invited Professors* del ICFO es un dels resultats mes rellevants de 2007, segons Scientific American.

January 08, 2008

Un article sobre el teletransport quantic entre llum i materia per un grup d'investigadors dirigits per Eugene Polzik i Ignacio Cirac forma part de SciAm 50, la seleccio dels millors exits cientifics de l'any passat feta per la revista Scientific American. Polzik i Cirac son *Distinguished Invited Professors* del ICFO i el seu treball es va dissenyar i comencar durant les seves visites a l'Institut.

L'experiment mencionat per Scientific American es el primer cas observat de teletransport quantic entre materia i llum. A mes del seu interes fonamental per als fisics, aquest resultat es rellevant per a l'objectiu especulatiu de construir xarxes i ordinadors quantics. Aquests

sistemes explotarien la mecànica quàntica per aconseguir capacitats de processament sense precedents. Un enfocament al seu desenvolupament implica emmagatzemar dades en àtoms en forma d'estats quàntics i transmetre aquesta informació mitjançant ones lluminoses. Però això requereix la transferència d'estats quàntics entre la matèria i la llum. Tal transferència s'havia demostrat precedentment només entre objectes del mateix tipus (polsos de llum o partícules). En l'experiment de Polzik i Cirac un pols de llum es teletransporta a un conjunt de 1012 àtoms de cesi.



Profs. Cirac y Polzik