Se l’universo è fatto di stringhe ce lo dirà una ricerca di fisica dell’Università di Milano-Bicocca. Lo European Research Council ha infatti appena assegnato un finanziamento (grant) di 679 mila euro ad Alessandro Tomasiello, ricercatore di fisica teorica dell’Ateneo milanese, per sviluppare uno studio che ha l’obiettivo di portare a una nuova rappresentazione della teoria della supergravità.

La supergravità prevede una stretta relazione tra i due tipi di particelle elementari alla base dell’universo, quelle che rappresentano la materia e quelle che descrivono la forza. In questa raffigurazione, forza e materia non sono variabili indipendenti ma viaggiano da sempre insieme. In sostanza una “riscrittura” della legge della relatività che unifica tutti i fenomeni fisici, semplificandone la comprensione.

«I nostri sensi - spiega Alessandro Tomasiello - ci permettono di comprendere e raffigurarci tre dimensioni. Per dimostrare l’esistenza di altre dimensioni è innanzitutto necessario capire che forma hanno, tenendo conto che l’ipotesi attuale è che queste dimensioni aggiuntive siano arrotolate su se stesse come delle chiocciole infinitamente piccole e tutte collegate fra di loro».

Le dimensioni attualmente ipotizzate sono ben sei, che andrebbero ad aggiungersi alla larghezza, lunghezza e profondità comunemente conosciute. Tuttavia, l’essere umano non avrebbe possibilità di percepire queste ulteriori sei dimensioni perché, in confronto alle sue, sarebbero troppo piccole: per fare un esempio, un lombrico su un cavo riesce solo a percepirne la lunghezza perché di dimensioni simili al cavo, ma una pulce ne comprenderebbe anche la larghezza, proprio perché più piccola del cavo stesso.

«Questo finanziamento quinquennale – aggiunge Tomasiello - mostra ancora una volta che la ricerca italiana può e deve ambire a competere ai massimi livelli internazionali. Allo stesso tempo ci permette di creare importanti scambi al di fuori dall’Italia». Il tema dello studio permetterà di attirare ricercatori particolarmente qualificati anche dall’estero: il team che affiancherà Tomasiello nel dipartimento di Fisica sarà infatti selezionato con un bando internazionale.

Alessandro Tomasiello (foto) è attualmente ricercatore di Fisica Teorica nel dipartimento di Fisica dell’Università di Milano-Bicocca. E’ stato dottore di ricerca in Fisica Matematica pressola SISSA di Trieste e ha lavorato presso l’École Polytechnique di Parigi e le università di Harvard e Stanford.