Dal 13 al 18 febbraio 2012, la Sissa di Trieste ospita un workshop internazionale per fare il punto, con esperti provenienti da tutto il mondo, sullo stato dell'arte di una nuova geometria quantistica adatta a studiare la fisica delle altissime energie: "Planckland. Quantum geometry and matter".

«Il titolo dell'incontro – spiega Gherardo Piacitelli, matematico della Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati - da un lato allude al famoso romanzo di fine 800, Flatland di Edwin Abbott, che esplora in modo molto originale il concetto di un mondo a più dimensioni; dall'altro suona come "Planck Length", ovvero la distanza di Planck, una distanza minuscola, al cui livello si ritiene che aspetti quantistici e di relatività generale si congiungano».

6 giorni, 24 relatori, circa 70 partecipanti, per confrontarsi e studiare un territorio lontano e inesplorato. Le due pietre miliari della fisica teorica del XX secolo - fisica dei quanti e teoria della relatività - sono rimaste finora largamente distanti tra loro, inconciliate. «Apparentemente, questo è dovuto al fatto che concettualmente alla base della geometria moderna ci sia ancora molto di Euclide, e che la transizione verso una descrizione puramente quantistica della microfisica sia ancora incompiuta» precisa Piacitelli. Il superamento di questo scoglio avrebbe l'impatto di una vera e propria rivoluzione scientifica, ma la strada è ancora lunga e sconosciuta. «Del resto – continua - è sempre imprevedibile dire dove porti la ricerca fondamentale. Esattamente come nessuno 100 anni fa avrebbe immaginato che i primi passi della fisica quantistica avrebbero portato allo sviluppo dell'elettronica miniaturizzata e a tutte le sue applicazioni, inclusa internet».

Obiettivo del workshop è fare il punto tra i diversi filoni di ricerca attivi in questa direzione a livello mondiale, sia attraverso seminari per illustrare e condividere i risultati più recenti, sia attraverso dibattiti tematici.

L'iniziativa è organizzata nell'ambito del programma "Planck Scale Physics: a rigorous approach to spacetime quantisation" per il quale Piacitelli si è aggiudicato un finanziamento dalla Sissa, per giovani ricercatori.

Giovani e italiani sono i membri del comitato scientifico: Gherardo Piacitelli (Sissa, Trieste), Claudio Dappiaggi (Dipartimento di Fisica Nucleare e Teorica, Pavia), Gerardo Morsella (Università degli studi di Roma Tor Vergata) e Nicola Pinamonti (Università degli studi di Genova).