



## Il caos e la gravità quantistica



### Dalla teoria del caos a nuove ipotesi sulla meccanica quantistica

20 maggio 2013

Dalla **teoria del caos** alla formulazione della teoria della **gravità quantistica**, passando per una revisione della **meccanica quantistica**: di questo si parlerà alla **SISSA** in occasione della prossima **Sciama Lecture** con il meteorologo britannico **Tim Palmer**.

---

**Mercoledì 22 maggio**  
**ore 17.30, Aula Magna**  
**SISSA, via Bonomea 265**

Un battito d'ali di farfalla in Giappone può provocare un uragano dall'altra parte del mondo. Questa, in soldoni, è la teoria del caos, secondo cui piccole variazioni delle condizioni iniziali possono causare differenze enormi quando un sistema evolve. E tali differenze, stando agli esperti, sono complesse da calcolare. Edward Lorenz nel 1963 scoprì però che certi sistemi hanno caratteristiche cicliche nella loro evoluzione e tendono verso un "spazio di soluzioni" definite, e



cioè "l'attrattore di Lorenz", che ha una dimensione frattale (i frattali sono strutture che ripetono la propria forma sempre uguale su scale diverse, all'infinito).

Mercoledì 22 maggio, in occasione dell'annuale appuntamento con la **Sciama Lecture**, Tim Palmer, fisico dell'Università di Oxford, partendo dalla teoria del caos spiegherà come alcuni aspetti siano applicabili a svariati campi della fisica. In particolare Palmer illustrerà come questi concetti applicati allo studio dell'Universo possano avere implicazioni profonde per la ricerca verso una teoria quantistica della gravità, considerato da molti come un sacro Graal per la fisica. Palmer propone anche di riconsiderare i fondamenti della meccanica quantistica, un'operazione che molti fisici potrebbero considerare piuttosto "ardita".

**Timothy Palmer** è un meteorologo britannico, professore dell'Università di Oxford e scienziato dello *European Centre for Medium-Range Weather Forecasts*. Palmer è anche presidente della *Royal Meteorological Society*.

La conferenza è pubblica e si terrà in lingua inglese.

---

### ***Più in dettaglio...***

Le *Sciama Lecture* sono conferenze dedicate alla memoria di Dennis Sciama, un fisico che ha avuto un ruolo cruciale nello sviluppo della cosmologia moderna e dell'astrofisica relativistica sia attraverso il proprio lavoro sia per il gran numero di studenti e colleghi che sono diventati poi figure di spicco nella ricerca. Sciama è stato a capo del settore di astrofisica della SISSA dal 1982 al 1998. Prima di arrivare a Trieste è stato a capo di altri gruppi simili, prima a Cambridge e dopo a Oxford, nel Regno Unito.

Le conferenze a lui dedicate (che ogni anno si ripetono due volte, una a Trieste e una a Oxford) sono aperte a tutti, e negli anni hanno visto come protagonisti alcuni fra i maggiori esperti mondiali nel campo della ricerca in fisica come Roger Penrose, George Ellis, Stephen Hawking, John Barrow, Julian Barbour, Marek Abramowicz, Kip Thorne e, l'anno scorso, Martin Rees.

---

### **Contatti:**

Ufficio comunicazione:

[pressroom@sisa.it](mailto:pressroom@sisa.it)

Tel: (+39) 040 3787557 | (+39) 340-5473118, (+39) 333-5275592

via Bonomea, 265

34136 Trieste

Maggiori informazioni sulla SISSA: [www.sissa.it](http://www.sissa.it)