



Un secondo sguardo alla seconda legge



Elliot Lieb "rilegge" la seconda legge della termodinamica

17 giugno 2014, ore 15.00

SISSA, Aula Magna

Via Bonomea 265, Trieste

Una conferenza pubblica alla SISSA è per Elliot Lieb, professore di Matematica e Fisica all'Università di Princeton, l'occasione di ripercorrere i fondamenti della seconda legge della termodinamica. Questa è la legge fisica che introduce il concetto di entropia dell'Universo e stabilisce la direzione dello scorrere del tempo. Lieb offrirà al pubblico il suo punto di vista innovativo su questo principio fondamentale.

Per i fisici la seconda legge della termodinamica (quella che anche noi comuni mortali studiamo già alle superiori) è "chiara cristallina e immutabile", e non viene mai messa in dubbio. È la legge che stabilisce la direzionalità univoca di alcuni processi, che sono irreversibili, e sancisce perciò lo scorrere inevitabile del tempo. È anche la legge fisica che introduce il concetto di entropia e che in



ultima analisi stabilisce che il nostro Universo è destinato a diventare una "minestra" fredda (morte termica) e completamente omogenea.

È un principio troppo importante per tollerare la benché minima deroga, e se mai se ne dovessero osservare deviazioni nel mondo reale, ritengono i fisici, questo provocherebbe rivoluzioni teoriche di portata enorme. Elliot Lieb, "fisico-matematico" dell'Università di Princeton, propone una "rilettura" in chiave logica di questa legge e la presenterà al prossimo *Colloquium* della SISSA, che si terrà il 17 giugno, presso l'Aula Magna "P. Budinich".

Nel suo intervento Lieb ripercorrerà i fondamenti di questa materia e offrirà una costruzione dell'entropia basata su concetti matematici semplici. "L'esistenza di una legge così precisa e così indipendente dal modello teorico deve avere fondamenti logici indipendenti dai dettagli di costituzione della materia" spiega Lieb che aggiunge anche che per ascoltare il suo intervento "non è necessaria alcuna familiarità con l'argomento", sottolineando così il suo intento divulgativo.

La conferenza è aperta al pubblico e si terrà in inglese.

Più nel dettaglio...

Elliot Lieb è uno dei (pochi) grandi fisici matematici degli ultimi cinquant'anni. Ha condotto ricerche fondamentali sul modello di Thomas-Fermi degli atomi, collegando la stabilità della materia alla matematica dell'analisi funzionale. Le sue osservazioni sono state fondamentali sia per i sistemi di fermioni che di bosoni. Nell'ambiente Lieb è noto per la sua capacità nell'ottenere risultati importanti partendo da disuguaglianze semplici, analizzando in profondità la natura generale del problema, costruendo e risolvendo modelli sufficientemente semplici ma che colgono l'essenza della struttura. È apprezzato anche per la sua capacità di dimostrare teoremi generali che "mettono ordine" nella materia di studio. È un autore prolifico (conta più di trecento pubblicazioni in riviste scientifiche internazionali), e la sua produzione è densa di risultati significativi. Ha ottenuto numerosi premi, fra i più importanti ai quali un fisico matematico può aspirare, come il Premio Dannie Heineman per la Fisica matematica, la Medaglia Boltzmann, la Medaglia Max Planck, il premio Henri Poincaré e altro ancora.

IMMAGINI:

- Crediti: Chris Khamken - <http://bit.ly/1c7T5yo>

Contatti:



Ufficio comunicazione:

pressroom@sissa.it

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

via Bonomea, 265

34136 Trieste

Maggiori informazioni sulla SISSA: www.sissa.it

