

**Accademia delle Scienze  
dell'Istituto di Bologna**



**NUOVE FRONTIERE NELLA  
TERMODINAMICA DEL  
NON-EQUILIBRIO**

13 maggio 2015

ore 16.00

Sala Ulisse  
Via Zamboni, 31

In questa relazione si presenta dapprima una breve rassegna storica della problematica che nasce con l'avvento della termodinamica e della delicata questione, ancora non risolta, che riguarda la transizione tra la dinamica delle particelle che obbediscono alle leggi di Newton reversibili e la dinamica dei gas che obbediscono al principio di entropia che condanna i processi alla irreversibilità (VI Problema di Hilbert). Si passa quindi a descrivere la termodinamica del non-equilibrio in cui, nonostante l'irreversibilità, possono nascere sistemi ordinati e complessi. Infine, si discutono recenti risultati della cosiddetta Termodinamica Estesa in cui si cerca di creare un legame tra l'approccio della Meccanica dei Continui e la Teoria Cinetica per descrivere la fisica dei gas rarefatti. Questa teoria Fisico-Matematica apre nuove frontiere per la comprensione del comportamento dei gas nei processi di non-equilibrio con molteplici applicazioni sia in ambito classico che relativistico.

Prof. Tommaso Ruggeri

Università di Bologna

Accademico Benedettino e Linceo

**NUOVE FRONTIERE NELLA  
TERMODINAMICA DEL  
NON-EQUILIBRIO**

La S.V. è invitata

Il Presidente  
della Classe di Scienze Fisiche  
Prof. Leonardo Calandrino