

Verbale Commissione Premio Fubini 2015

La Commissione per il Premio Fubini 2015 formata dai Professori Franca Franchi, Roberto Paroni e Tommaso Ruggeri si è riunita tre volte per via telematica.

I candidati segnalati sono:

- Marzia Bisi, segnalata dall'Accademia dei Lincei,
- Claudio Dappiaggi, segnalato dall'Accademia dei Lincei,
- Alessandro Giuliani, segnalato dall'Accademia dei Lincei e da Giovanni Gallavotti, Luigi Preziosi, Lamberto Rondoni, Riccardo Adami,
- Andrea Tosin, segnalato da Luigi Preziosi, Lamberto Rondoni, Riccardo Adami,
- Luca Vitagliano, segnalato da Marco Zambon.

La Commissione si compiace per l'alto valore scientifico di tutti i Candidati segnalati. Tutti si sono distinti a livello internazionale con ricerche che contengono risultati interessanti e ripresi da altri Autori. Alcuni di essi hanno già ottenuto riconoscimenti importanti e premi.

La Commissione, dopo approfondito esame, è unanime nel proporre per l'assegnazione del premio Fubini per il 2015, la prof.ssa Marzia Bisi con la seguente motivazione:

Marzia Bisi è Professore Associato presso l'Università di Parma, idonea al ruolo di Professore Ordinario nella prima tornata delle Abilitazioni Scientifiche Nazionali.

Si occupa dei problemi matematici della Teoria Cinetica, dagli aspetti più teorici ed astratti a quelli più propriamente modellistici ed applicativi, incluse le relative implementazioni numeriche.

Ha sviluppato importanti collaborazioni scientifiche con esperti di rilevanza internazionale quali L. Desvillettes, J. A. Carrillo, A. V. Bobylev, G. Toscani, con periodi di studio all'estero, in particolare presso l'Università di Granada, l'Università Autonoma di Barcellona e l'Ecole Normale Supérieure di Cachan.

Ha presentato comunicazioni e lezioni su invito a diversi eventi internazionali, tra cui i Workshop di Oberwolfach, i principali convegni del settore, e la Scuola Estiva di Fisica Matematica di Porto Ercole. L'autonomia scientifica è testimoniata dalla varietà dei temi e dei co-autori, oltre che dagli articoli a nome singolo.

Parte rilevante delle sue pubblicazioni trova collocazione editoriale su riviste di qualità e prestigio, nella prima classe delle classificazioni ISI, quali Physics of Fluids, Journal of Statistical Physics, ESAIM Mathematical Models and Numerical Analysis, Journal of Computational Physics, SIAM Journal of Mathematical Analysis, Europhysics Letters, Journal of Functional Analysis, spaziando ancora da quelli di contenuto più teorico a quelli di stampo più applicativo.

Tra i risultati scientifici più significativi si possono citare quelli ottenuti in occasione della sua tesi di dottorato (segnalata nell'ambito dei premi INdAM-SIMAI) e dei suoi successivi sviluppi, che riguardano la generalizzazione del famoso metodo dei momenti di Grad ad un problema cinetico particolarmente complesso quale quello di una miscela di gas chimicamente reattivi. Su tale tema ha anche sviluppato modelli consistenti di tipo BGK, specifici per situazioni di cinetica chimica lenta o veloce, e tecniche di perturbazione

singolare di tipo Chapman-Enskog per una deduzione matematica esplicita dei relativi limiti idrodinamici.

Sempre in ambito di dinamica dei gas appaiono significativi i suoi studi, in collaborazione con Desvillettes, che hanno portato ad una dimostrazione rigorosa di come equazioni di reazione-diffusione di vario tipo vengano generate, in un opportuno limite asintotico, dalle equazioni reattive di Boltzmann del livello cinetico.

Vanno anche ricordati i suoi lavori, in collaborazione soprattutto con Carrillo e Toscani, su approcci cinetici a scienze meno tipiche del settore, quali i mezzi granulari e la socio-economia. In questo contesto è stato possibile dimostrare per l'equazione di Boltzmann dissipativa la convergenza a soluzioni stazionarie o autosimilari della densità dei grani nello spazio delle fasi, e studiare gli effetti di politiche di tassazione e redistribuzione sulla distribuzione della ricchezza in economie di mercato.

A nome della Commissione

Prof. Tommaso Ruggeri

A handwritten signature in blue ink, consisting of the name 'Tommaso Ruggeri' written in a cursive style.

Bologna, 4 Luglio 2015