

GABRIELE VENEZIANO

di

Annamaria Viceconte PhD in Astrofisica computazionale



Gabriele Veneziano è nato a Firenze nel 1942. Si laurea in Fisica presso l'Università di Firenze nel 1965 con una tesi sulle interazioni forti; il suo relatore è stato Raoul Gatto, che nel capoluogo toscano ha realizzato una scuola di Fisica Teorica, alla quale si sono formati, tra gli altri, Guido Altarelli, Luciano Maiani, Giulio Preparata.

Nel 1967 ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Israele, a Rehovot; è stato ricercatore a Cambridge e, dal 2007, Professore Onorario al

CERN di Ginevra.

Membro dell'Accademia dei Lincei dal 1996, nel 2000 ha avuto la Medaglia d'oro della Repubblica Italiana e, nel 2007, gli è stato conferito il titolo di Commendatore dell'Ordine al Merito della Repubblica Italiana.

E' noto per l'introduzione in fisica delle particelle di una nuova grandezza, detta *ampiezza di Veneziano*, nata dai suoi studi sulla gravitazione quantistica, per spiegare le interazioni di campo, che hanno permesso di formulare l'ipotesi dell'esistenza di oggetti primordiali non puntiformi, detti *stringhe*.

Nel 1968 Veneziano, allora giovane ricercatore, pubblicò un articolo diventato una pietra miliare per la Fisica Teorica contemporanea. In esso dimostrava che era possibile rendere conto di alcune misure dell'interazione forte, realizzata con gli acceleratori di particelle, grazie ad una funzione, la *funzione beta*, introdotta da



Eulero ben duecento anni prima, avendo quest'ultima le caratteristiche necessarie per spiegare le proprietà fisiche delle particelle fortemente interagenti.



La cosiddetta *teoria delle stringhe* è nata, quindi, per descrivere le forze nucleari proprio perché sembrava impossibile ricorrere alla teoria quantistica dei campi ed ai corrispondenti diagrammi di Feynmann per le interazioni forti. Essa rappresenterà il primo promettente tentativo volto ad unificare ciò che era considerato inconciliabile: la

relatività generale e la meccanica quantistica, cioè macrocosmo e microcosmo.

Secondo questa teoria le particelle elementari che costituiscono l'universo non risultano più essere entità infinitamente piccole, punti senza dimensione, ma oggetti unidimensionali, cioè le *stringhe*, cordicelle sottilissime e cortissime, praticamente invisibili, tese e vibranti.

Questa teoria ha una solida ed elegante base matematica, quindi il problema attuale sta nel trovare le possibili verifiche a livello sperimentale. Essa costituisce un attivissimo campo di ricerca sia in Fisica teorica che in Fisica matematica e rappresenta, come già detto, la migliore candidata per una descrizione unificante di Meccanica Quantistica e Relatività generale, cioè è una candidata per quella che si potrebbe definire una “*teoria del tutto*”, il Sacro Graal della Fisica.

