



COMUNICATO 9

Una teoria del tutto è possibile?

**Il fisico Amelino-Camelia: «La scienza non finirà mai. Il ruolo dell'uomo è chiedere»
Alla scoperta di Albert Einstein, il gigante tra i giganti**

Genova, 25 ottobre 2015. Fu il primo scienziato a uscire dalla torre d'avorio, a diventare un'icona mondiale e battere tutti, Leonardo, Galileo, Newton. È lui, il gigante tra i giganti: Albert Einstein. A raccontare la sua storia è il fisico teorico **Giovanni Amelino-Camelia**, ricercatore al MIT, alla Oxford University, alla Neuchatel University e al CERN, ora alla Sapienza di Roma. «*Tra i massimi esperti sulla sua figura, inserito nel 2008 dalla rivista Discover Magazine tra i sei possibili nuovi Einstein della nostra epoca*», lo presenta il direttore del Festival della Scienza, **Vittorio Bo**.

Sono passati **cent'anni dalla Teoria della Relatività Generale**, pubblicata nel 1916. E ancora adesso Einstein è lo scienziato che più ha influito sui nostri tempi. «*Basta dare un'occhiata su internet. Invaso da citazioni, metà delle quali false, riferite ad Albert Einstein*», si entusiasma Amelino-Camelia. «*Perché ogni cosa detta da lui diventa da sacra. Lo abbiamo reso una divinità. Ma era un essere umano: con le sue intuizioni straordinarie e i suoi fallimenti*». Amelino-Camelia divide la vita di Einstein in due fasi. Nella prima, dal 1905 al 1916, la sua capacità innovativa non ha avuto pari nella storia della scienza. Nella seconda, dal 1919 al 1955, Einstein rimane prigioniero di una passione emotiva contro la meccanica quantistica. Si accanisce contro di lei, cerca di demistificarla. E diventa il leader di una nuova stagione della ricerca della teoria del tutto. Un'idea molto fragile, tanto che dal 1919 al 1955 non pubblica nulla che abbia rilievo scientifico. E addirittura il fisico austriaco Wolfgang Paoli, tra i fondatori della meccanica quantistica, arriva a definire la sua opera dopo il 1919 «immondizia».

Davanti a un pubblico entusiasta Amelino-Camelia si concentra sui primi, irripetibili, anni di Albert Einstein. «*Dove avrebbe meritato quattro Nobel ma ne vince solo uno sull'effetto fotoelettrico. Le teorie sulla relatività non potevano essere premiate, erano troppo innovative per l'epoca*». Davanti a questo miracolo la domanda che Amelino-Camelia invita a porsi è: come lavorava Einstein? qual era il suo metodo di esplorazione della natura? La risposta sembra semplice. «*Applicava un **rigoroso metodo scientifico**, con la ricerca continua di dati sperimentali. La cosa affascinante di questo metodo è che, se applicato in maniera corretta, porta lo scienziato a risposte indesiderate*».

Così successe ad Einstein, che cominciò le sue ricerche quando la struttura scientifica degli atomi non era ancora evidente. Per lui l'acqua era un fluido, non costruita da molecole come ora sappiamo. Ma con le scoperte dell'effetto fotoelettrico e del moto browniano arrivò a conclusioni opposte alle sue convinzioni. Dando un contributo decisivo a capire che la natura è fatta di corpuscoli. «*Questo perché aveva un **intuito particolare**. Era un attento osservatore, non una figura mitizzata come spesso viene presentata dai media*». Quando si racconta della teoria della relatività si parla spesso di Einstein affacciato alla finestra che vede un imbianchino cadere da un palazzo. «*Questa figura mistica piace. Ma lui non aveva visioni. E scoprì la relatività in un modo meno affascinante ma più realistico: studiando la precessione del perielio dell'orbita Mercurio*».



Sono passati cent'anni da quel momento. Nel frattempo si è affacciata la teoria finale, una teoria del tutto. Una delle attuali sfide della fisica teorica, come quelle concernenti la materia oscura e un'unione tra la relatività generale e la meccanica quantistica. Sarà possibile pensare un mondo compatibile con entrambe? *«E' una costante che torna tra gli uomini»*, continua Amelino-Camelia. *«Davanti al concetto di teoria del tutto mi viene da dire: ma che vuol dire? Non credo arriveremo mai alla fine della scienza»*.

Non è certo quello che voleva il primo Einstein, il gigante. Nel 1917, un anno dopo la sua incredibile scoperta che aveva rivoluzionato la storia della fisica, era uno scienziato umile, molto umile. *«Aveva fatto una serie di scoperte da premi Nobel – è l'unico nella storia che ne meriterebbe quattro – e sapeva di aver migliorato Newton. Ma diceva: la mia teoria un giorno sarà superata. E con una semplice frase mostrava la sua irripetibile grandiosità. E per fortuna ci sarà sempre uno scienziato come lui. Lui sapeva che continueremo a svelare questa magnifica costruzione che è la natura. Con un processo di scoperta senza fine, che non arriverà mai a un quadro finale»*.

www.festivalscienza.it

Ufficio stampa

Ex Libris Comunicazione

Tel. +39 02 45475230 Fax +39 02 89690608

email: ufficiostampa@exlibris.it