



COMUNICATO 7

*Chaitin, Cabibbo e Mosterin discutono della scoperta,
filo conduttore del Festival della Scienza 2006*

L'incontro *Saper vedere e saper pensare. Intuizione, esperienza e teoria nella scoperta scientifica* - che ha avuto luogo venerdì 27 ottobre nell'Aula San Salvatore di piazza Sarzano a Genova - affronta il tema centrale dell'edizione 2006 del Festival della Scienza: **la scoperta**. La tavola rotonda ha visto confrontarsi scienziati come il matematico **Gregory Chaitin**, sostenitore della teoria della complessità; il fisico **Nicola Cabibbo**, padre della teoria delle interazioni deboli; il filosofo della scienza **Jesus Mosterin**; modera il filosofo della scienza **Evandro Agazzi**.

Per capire cosa è il "nuovo" nella scienza: «bisogna superare una concezione semplicistica di ricerca - dice **Agazzi** - come mera accumulazione di dati e descrizione di fatti». E prosegue: «**la scoperta è un avvenimento che mette in crisi il quadro di riferimento esistente**».

«Circa cento anni fa, prendendo spunto dalla geometria euclidea - dice **Gregory Chaitin - Hilbert** ha ipotizzato una matematica assiomatica (stabilita cioè su proposizioni o principi assunti come veri perché ritenuti evidente o perché punto di partenza di un quadro teorico di riferimento, ndr) basata su un linguaggio artificiale: **la logica matematica**. Pensava di definire una scienza meccanica, senza alcuna creatività, che contenesse la verità assoluta. Una matematica capace addirittura di fare a meno dei matematici stessi».

Nel 1931 Gödel mette in crisi questa idea, formulando il **Teorema di incompletezza**: ogni sistema assiomatico ammette proposizioni logiche che non possono essere dimostrate né confutate a partire dagli assiomi. «**Le sue tesi hanno rappresentato un grande shock per la comunità scientifica**, rimasta ancor oggi legata agli assunti hilbertiani. Io sono convinto che Gödel avesse ragione. Nella mia concezione ho aggiunto l'elemento della complessità, che presuppone una matematica in continua evoluzione, quasi come un organismo biologico, in cui intuizione e creatività hanno un ruolo fondamentale».

Nicola Cabibbo - come dice Evandro Agazzi - ha un prestigioso primato: «Il motore di ricerca google ha creato un algoritmo per individuare, nell'archivio centenario della rivista *Physical review*, le scoperte più prestigiose. La lista dei risultati si apre proprio con un articolo del fisico italiano».

«**Della scoperta mi affascina l'aspetto ludico** - dice Cabibbo - ma anche l'anelito verso l'unificazione dei fenomeni». Cita le parole scritte da Einstein in una lettera a Marcel Grossmann - «*Dà una sensazione meravigliosa il riconoscere caratteri unificanti in un complesso di fenomeni che si presentano come del tutto incorrelati alla diretta esperienza dei sensi*» - e ripercorre le fasi principali della teoria atomistica, madre di quella fisica delle particelle a cui il fisico italiano ha dedicato una vita di studi.



«È proprio Einstein il vero eroe dell'atomo, insieme a Democrito – conclude Cabibbo - inventò circa otto metodi diversi per provare la loro esistenza quando ancora non avevamo gli strumenti per vederli».

Genova, 27 ottobre 2006