

CULTURA & SPETTACOLI

Peter Higgs, il fisico che nel 1964 ha intuito l'esistenza del bosone, la particella che conferisce la massa alle altre particelle elementari, e che da lui ha preso il nome, oggi ha 83 anni e l'aspetto di un nonno benevolo che racconta ai nipotini la sua avventura scientifica come una favola. Sono passati quasi cinquant'anni da allora, e grazie al superacceleratore di Ginevra, il Large Hadron Collider, il 4 luglio del 2012, la comunità scientifica del Cern guidata da Fabiola Gianotti, durante un esperimento straordinario, ha «catturato» la preziosa particella fino a quel momento sfuggente. Il bosone di Higgs è stata la scoperta dell'anno, tanto da indurre la giuria del 38° Premio Nonino ad assegnare allo scienziato un odore di Nobel, il riconoscimento «Un maestro del nostro tempo».

«Un maestro del nostro tempo».

Professore, è vero che ha planto quando l'esperimento del Cern ha confermato la sua intuizione?

«Nei primi anni Sessanta - racconta - c'erano due teorie, una associata a Yoichiro Nambu in America e una associata a Jeffrey Goldstone in Inghilterra, le quali dimostravano che si poteva generare della massa nelle particelle con un campo cuneiforme sullo sfondo dell'universo: campo che cambia a seconda del modo in cui si propagano le onde. C'era però un difetto: alcune particelle non avevano rotazione né massa ed erano difficili da scoprire. La mia intuizione nel 1964 è stata formulare, in un teorema matematico, che questa difficoltà poteva essere superata. Molti colleghi erano scettici, e fra questi anche Stephen Hawking. Ma poi la teoria si affermò e si decise di testarla a Ginevra».

La scoperta del 4 luglio conferma effettivamente quello che lei ha intuito quasi cinquant'anni fa?

Nel 1964 scrissi che teorie di questo tipo dovevano ipotizzare almeno una particella che non avesse rotazione e massa. Avrebbero potuto essere anche di più, ma che ce ne fosse almeno una era fondamentale per la teoria. Io ho scoperto una di queste particelle, ma potrebbero essercene anche molte altre. Quando riusciamo ad ottenere campi di energia molto più elevati, probabilmente riusciremo a scoprirle. Il capire quella parte dell'universo che ancora è sconosciuto.

Quali le applicazioni pratiche di questa scoperta?

Potrebbe essere usata in medicina, nella terapia contro il cancro, ma il problema è che la particella Higgs ha una vita estremamente breve. Forse, se riusciamo a farla viaggiare velocemente secondo i principi di Einstein, potrebbe ricevere tanta energia da distruggere i tessuti. Non riesco al momento a vedere applicazioni pratiche, anche se è già un risultato l'aver sviluppato al Cern tutte quelle tecnologie utilizzate per la sua ricerca.

Ci sono altri casi in fisica simili al suo?

L'esempio migliore che posso citare è l'intuizione del neutrino, una particella elementare con poca massa. All'inizio si credeva che fosse senza massa e viaggiasse alla velocità della luce. Il neutrino nel 1931 pensò che ci fosse un leggero decadimento radioattivo con una perdita di energia fra il nucleo originale e i suoi derivati in termini di elettroni e protoni: era un deficit perché per la fisica la futura comprensione della massa era un processo fondamentale. Si sentiva che mancava qualcosa: la particella elettrica neutra è stata scoperta 26 anni dopo ed è stata chiamata neutrino.

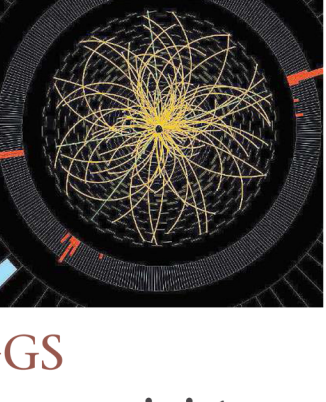
Oggi è più facile fare scoperte?

«Oggi è un eccesso di storie che vorrebbero andare oltre la trita del modello standard. L'euforia è comprensibile, ma una delle sfide del Cern sa-



Immagini dal futuro

■ In alto: il superacceleratore del Cern di Ginevra. Qui sopra: Peter Higgs. A destra: la simulazione al computer della collisione tra protoni che confermerebbe la teoria



PETER HIGGS

«Il mio bosone, apripista della fisica del futuro»

Premiato con il «Nonino» lo scienziato che quasi 50 anni fa intuì l'esistenza della particella scoperta solamente nel 2012

La particella potrebbe essere usata nella lotta contro il cancro

Un'idea macchina in cui due diversi detector portano avanti gli stessi esperimenti in modo da controllarsi a vicenda e scoprire eventuali errori. Ci sono altri laboratori che lavorano sulla futura comprensione della fisica delle particelle, per esempio quelli che operano sui neutrini di cui il più importante è quello sul

Gran Sasso. Altri sono in Giappone e negli Stati Uniti. Tutti questi laboratori saranno complementari negli esperimenti che si faranno al Cern. Cosa può aspettarsi ancora l'umanità dagli studi scientifici? Oggi capiamo molto di più di quello che sapevamo quando ero uno studente all'Università. Abbiamo capito cose che all'epoca, quando studiavo fisica nucleare, erano misteriose. Non so però quanto oltre potremo andare. Ci sono problemi che ancora non riusciamo a capire anche se abbiamo un'idea di come si potrebbe risolverli, ma è difficile ipotizzare il come e il quando. Se oggi fosse un giovane scienziato su cosa orienterebbe i suoi studi? Se avessi venti anni oggi, sarei a conoscenza di tutte le tecniche e di tutti gli sviluppi nel campo del computer che sono stati fatti nel corso della mia vita. In realtà non so nemmeno

se sarei diventato un fisico. Penso che potrei applicarmi allo studio dei sistemi biologici. Che fa nel tempo libero? Leggo romanzi che compro in numero maggiore di quelli che riesco a scorrere con gli occhi. Sono romanzi di scrittori contemporanei di lingua inglese, perché non conosco altri idiomi così bene da leggere testi originali. Viaggio anche molto per raccontare la storia del mio bosone, e mi sento gratificato da premi come questo Nonino che abbina la cultura e la grappa come una scienza perfetta.

Francesco Mannoni

Simona Forti: Auschwitz, un male assoluto verso il nulla

Male assoluto, indicibile, disassoluto, estremo. Sono solo alcune delle locuzioni con cui la filosofia del '900 ha descritto gli orrori di Auschwitz. Quella dimensione «iperbolica del male», che, in un tragico oltrepassamento dei valori e dei limiti, ha fatto «sprofondare la civiltà europea negli abissi nichilistici». All'interpretazione ha contribuito «non solo l'inaudita atrocità dei fatti storici», ma anche il cosiddetto «paradigma Dostoevskij». La lente formata dall'equazione «male uguale nichilismo», da un punto di vista sia etico che ontologico, rimanda l'osservazione del «piacere assoluto di chi è posseduto dal godimento della distruzione del male», che non è mai slegato dal potere. Anzi: i demoni dostoevskiani sono accomunati dall'aspirazione a «prendere il posto di Dio e della sua infinita libertà». È così che il male «entra nel mondo», scatena il disordine e diventa fonte di sofferenza. Eppure la lettura demagogica dello sterminio nazista non rende del tutto conto dei complessi meccanismi che ne hanno consentito la realizzazione. Primo Levi, l'autore di «Se questo è un uomo», aveva invitato a «complicare la scena», ammettendo che il palcoscenico del male non è quasi mai una «dimensione a due». La tesi è proposta dalla filosofa Simona Forti, intervenuta l'altra sera in città, introdotta da Francesca Nodari. «La questione del male tra trasgressione e obbedienza», per l'incontro promosso dall'associazione Filosofi lungo l'Oglio con Casa della Memoria.

«Non ho scritto un libro per affermare che non esistono persecutori malvagi e vittime innocenti. Malgrado le azioni dei primi hanno così successo è probabile che sia perché a questa istanza di assoluzione della morte risponde la richiesta dei molti di assolvere alla vita», ha detto la studiosa, riferendosi al suo saggio «I nuovi demoni. Ripensare oggi male e potere» (2012). L'opera traccia una nuova genealogia del nesso tra male e potere, ripensando fenomenologicamente gli aspetti «morfologici»: non deve essere indagata soltanto nel legame con la morte e il nulla, ma innanzi tutto nel rapporto che intrattiene con l'ostinata passione per la vita, col desiderio di essere riconosciuti.

Forti intende superare la «metafisica della malvagità» che ha connotato buona parte dell'ermeneutica novecentesca, quindi la dicotomia sul cui fondo rimane sempre l'immagine della relazione vittima-caneve. Ne «I sommersi e i salvati» di Levi si trova la più «sobria, molliccia» confutazione di tutte le concezioni demagogiche del potere, attraverso la presenza «griglia» di individui che, in nome dell'obbedienza e del mero conformismo, ma soprattutto spinti dalla volontà di sopravvivere, collaborano al male assistendo da passivi spettatori alla sua esecuzione. Sulla «banalità del male» si era già interrogata a fondo Hannah Arendt, e fu anche molto critica. Ora, la «morfologia» indicata da Levi, esplicita il «male» assistito, che offre un'analisi dei rapporti di potere che funziona anche in situazioni meno estreme. Quel «desiderio insopprimibile della libertà» che si concretizza nel bisogno di prestigio, e nella necessità di scaricare sulla «ipotesi dell'umano» e delle offese «lo ritroviamo in ogni convivenza umana, dal lager ad uno stabilimento industriale».

Anita Loriani Ronchi