



Il commosso abbraccio fra Peter Higgs e Fabiola Gianotti ieri al Cern di Ginevra. FOTO DI DENIS BALIBOUSE/ANSA-EPA

# Fabiola e Peter l'abbraccio della scienza

IL RITRATTO

EMANUELE PERUGINI  
e.perugini@3Orighenews.it

**Coronate dall'emozione di ieri, due storie che si incrociano: quella di un grande fisico ormai in odor di Nobel e di una giovane «eccellenza» italiana**

**D**a una parte Fabiola Gianotti, con la sua polo rossa, i capelli raccolti dietro l'orecchio, e le mani che si nascondevano nelle enormi tasche dei pantaloni color cachi. Dall'altra, Peter Higgs, con i suoi pochi capelli bianchi e gli enormi occhiali da vista. Entrambi ieri mattina nell'emiciclo della sala conferenze del Centro di ricerche nucleari (Cern) di Ginevra, si sono scambiati spesso gli sguardi. Era infatti dai dati che Fabiola Gianotti stava illustrando al mondo intero, che l'anziano ricercatore aspettava la conferma - attesa per una vita intera - che la sua intuizione, era esatta.

Era infatti nel lontano 1964, mentre camminava sulle colline scozzesi, che la sua mente partorì il bosone che poi sarebbe stato chiamato «di Higgs». Come spesso accade, l'idea arrivò all'improvviso al punto che Higgs fuggì lasciando tutta la compagnia di stucco, perché aveva avuto una «big idea» e aveva bisogno di doverla fissare. Ieri mattina, quella sua Big Idea, che avrebbe potuto mettere insieme una teoria che riuscisse a spiegare almeno in parte il funzionamento dell'Universo, veniva snocciolata, da una donna italiana di 48 anni, che sul grande schermo non faceva che rovesciare dati, numeri e grafici in sequenza impressionante.

Da un lato il vecchio professore delle Highlands e dall'altro una ricercatrice, figlia dell'Unità d'Italia nata a Torino da padre piemontese e di professione geologo e madre siciliana amante delle lettere, Fabiola Gianotti ha vissuto e studiato a Milano. L'Europa è anche questo.

**L'EMOZIONE**

Per l'ormai ottantatrenne scienziato britannico i circa 40 minuti della presentazione di Fabiola devono essere sembrati davvero interminabili, anche perché dalla bocca della fisica italiana non è mai uscita la frase «abbiamo scoperto il bosone di Higgs». Gianotti è infatti stata sempre molto prudente e non ha mai tradito l'emozione. «Ci sono forti indicazioni della presenza di una nuova particella attorno alla regione di massa di 126 GeV», ha detto. «È il bosone più pesante mai trovato», ha aggiunto. «Siamo dinanzi a risultati preliminari - sottolinea - e prima di sbilanciarci troppo è necessario ancora un po' di tempo». Ma quando una scienziata dice «abbiamo osservato chiaramente

una nuova particella, con probabilità di 5 sigma», significa che c'è una probabilità di errore dello 0,000028%. Così mentre tutto il mondo aspettava che venisse pronunciata quella frase, solo la platea dei fisici che era lì a Ginevra riusciva a cogliere il significato: anzi, loro direbbero, «la consistenza» di tutti quei dati.

Lì in prima fila, tra gli altri grandi della fisica italiana ed europea, proprio Peter Higgs, che quando la Gianotti ha concluso la sua presentazione, non è riuscito a trattenere le lacrime della commozione. Mentre tutti in sala applaudivano, e urlavano e gioivano per il grande risultato raggiunto e per la grande fatica che è stata necessaria per raggiungerlo. «È la cosa più incredibile che sia successa nella mia vita». Sono le sole parole che Peter Higgs è riuscito a dire mentre tutti lo guardavano con affetto e mentre Fabiola Gianotti gli si è avvicinato e lo ha abbracciato.

Ora per il fisico, ne sono sicuri in molti, si tratterà solo di aspettare novembre, quando verrà annunciato il premio Nobel. Mentre per Fabiola Gianotti, l'altra grande protagonista della giornata, si aprono ancora di più le frontiere della ricerca, a cui, lei stessa con il suo lavoro, ha contribuito non poco ad allargare l'orizzonte. «Non avrei mai scommesso che la mia vita sarebbe andata così», confessa. «Spero che la mia esperienza sia da stimolo a tutte le giovani donne a intraprendere questa strada. Una strada ricca di ostacoli ma ineguagliabile come emozioni e soddisfazioni». Ora l'avventura di Gianotti si fa sempre più affascinante. «Non so dove i nostri risultati ci porteranno - conclude - ma sarà fantastico avere l'opportunità di fare ricerca su campi ancora inesplorati».

## È un raggio di luce sull'oscurità

IL COMMENTO

MARGHERITA HACK

**I FISICI DELLE PARTICELLE STAVANO CERCANDO IL BOSONE DI HIGGS DA PARECCHI MESI, ORA SEMBRA PROPRIO CHE L'ABBIANO TROVATO.** Si tratta di una bella conferma della teoria chiamata Modello Standard. Il Modello Standard spiega concretamente vari comportamenti delle particelle elementari, ma, per fare questo, ipotizza che ci sia una particella più grossa del protone, il Bosone di Higgs appunto, che spiegherebbe come si formano tutte le altre particelle che conosciamo. Sarebbe questo Bosone, infatti, a dare a tutte le altre particelle la massa. Il Bosone di Higgs sarebbe, quindi, un po' come il babbo e la mamma di tutte le particelle elementari. Io lo chiamo addirittura dio. Se dio

infatti ha fatto tutto quello che vediamo, allora la particella che spiega come si forma la materia delle altre particelle dalle quali poi deriva tutto - le stelle, gli elementi che abbiamo sulla Terra, compresi quelli che compongono gli esseri umani - è veramente dio.

Questa particella però non era mai stata trovata. Come l'hanno cercata? Noi sappiamo che esiste un'eguaglianza tra massa ed energia, da questa conoscenza possiamo dedurre che se c'è sufficiente energia, si può creare una particella. Large Hadron Collider (Lhc), l'acceleratore di Ginevra, avrebbe potuto trovare questa particella perché è il più potente, quello che raggiunge livelli di energia mai raggiunti finora in laboratorio. Così Lhc ha cominciato a funzionare alla massima energia nella speranza di trovare il Bosone di Higgs. Sembra ci sia riuscito. Ora si comincia a capire concretamente la struttura

della materia.

Qual è il prossimo passo? Dal punto di vista della fisica delle particelle non saprei dirlo, però so che noi astrofisici cerchiamo di capire cosa siano la materia oscura, che costituirebbe la maggior parte della materia dell'universo e sarebbe fatta da particelle elementari ancora sconosciute, e l'energia oscura. Non so se il Bosone di Higgs ci possa dare un aiuto in questa direzione, ma è possibile. Poi bisogna cercare di capire perché l'universo è fatto di materia e non di antimateria. Oggi l'astrofisica riesce a vedere direttamente come era fatto l'universo 400mila anni dopo l'inizio dell'espansione. Dalle temperature e dalla densità della materia in quel momento, come i fisici, anche noi possiamo risalire ai valori di temperatura e densità della materia che si trovavano frazioni infinitesimali di secondo dopo il Big Bang.

## «Ma non si può continuare a tagliare sulla ricerca»

E.P.  
e.perugini@3Orighenews.it

«Sono davvero molto irritato. Un giorno veniamo elogiati perché siamo eccellenza del Paese e il giorno dopo veniamo sottoposti a tagli. Non si può continuare a lavorare così». Fernando Ferroni, presidente dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn), proprio non ce la fa a trattenere la sua rabbia e la sua irritazione. Appena terminata la telefonata con la quale ieri, il ministro Profumo è intervenuto direttamente alla presentazione degli straordinari risultati raggiunti anche dalla ricerca italiana per congratularsi proprio con i protagonisti di questo successo mondiale, si è sfogato.

L'INTERVISTA

**Fernando Ferroni**

**Il presidente dell'Istituto nazionale di fisica nucleare: «È ormai impossibile fare programmazione: così diventa inutile elogiarsi perché siamo eccellenza»**

**Con chi ce l'ha Ferroni, con il ministro Profumo?**

«La mia non è una critica rivolta al ministro, anzi. So che all'interno del governo esistono posizioni diverse e so che il ministro Profumo ha tutti gli strumenti per comprendere che non possiamo essere messi nel calderone del lavoro pubblico. Spero che sappia far valere la sua voce e che sappia evidenziare che i tagli indiscriminati anche nei confronti di chi rappresenta l'eccellenza, non sono produttivi. Però il mio timore è che nel governo in generale non ci sia questa volontà di distinguere».

**Perché è così preoccupato? Ci sono dei tagli in arrivo anche per gli enti di ricerca?**

«La verità è che non sappiamo niente, salvo che il governo ha annunciato di voler tagliare il 10 per cento dei dipendenti pubblici, senza indicare criteri di valutazione. Anche noi ricercatori siamo dipendenti pubblici, solo che, a differenza degli altri, siamo anche sottoposti alla valutazione da parte dell'Anvur, e per continuare il nostro lavoro abbiamo bisogno di pianificare, le ricerche, le risorse umane e anche gli investimenti. La scoperta del Bosone di Higgs è emblematica. Il nostro Istituto di ricerca ha investito molto da venti anni a questa parte su questo settore e oggi ne raccogliamo i risultati. Però oggi, io, in qualità di presidente non so né quanti dei miei ricercatori andran-

no in pensione, e nemmeno quanti giovani scienziati riusciremo ad assumere per sostituire quelli che se ne vanno. Così è impossibile programmare. Con il risultato che molti dei ragazzi che abbiamo formato, spendendo in media 500 mila euro ciascuno, se ne vanno in Francia, in Germania e negli altri Paesi ad arricchire le loro industrie».

**Però tutto il Paese sta facendo dei sacrifici. Non pensa che anche la comunità scientifica debba essere coinvolta in questo risanamento?**

«Di questo sono certo, ma non accetto che questa operazione di miglioramento della produttività venga fatta senza ascoltarci. Aspetto con ansia di essere ascoltato dal governo».