

# Fabiola Gianotti

*"Per anni è stata come una specie di scissione tra due passioni, quella per la musica e quella per la fisica; nell'età in cui si fanno le scelte che contano, mi ha provocato più di una notte insonne. Mi sono diplomata al conservatorio, poi all'università ho optato per protoni e neutrini. Ma solo con l'età ho capito quanto le due cose fossero legate: la fisica ha aspetti estetici, studia la natura che è ordinata, elegante e bellissima nella semplicità delle sue leggi. La musica, con le sue basi armoniche, ha regole fondamentali altrettanto ferree: una corale di Bach è pura matematica! Molti non lo sanno ma Einstein (come molti altri scienziati) era anche un ottimo musicista. Ecco, riconciliare le mie passioni è stato uno dei regali che mi ha fatto la maturità. E se la sera suono il pianoforte per qualche ora, dopo una lunga giornata passata tra il laboratorio e la galleria sotterranea dove è ospitato il nostro superacceleratore di particelle, finalmente riesco a non sentirmi in colpa. Il lavoro è tutta la mia vita, ma ho imparato a prendermi gli spazi che mi servono per rigenerarmi. Perché se c'è qualcosa che cambia con gli anni*

*è la capacità di recupero. D'altra parte è giusto che sia così. Alla foga e alle energie giovanili subentrano altre qualità. Da quando mi è stata data la responsabilità del progetto 'ATLAS' è come se le mie capacità avessero subito un'accelerazione, proprio come le particelle che studiamo: acquisire dati, apprendere, ma anche sintetizzare il tutto in una decisione finale (sia in campo scientifico sia in quello gestionale, ma anche nelle relazioni umane) sarebbe stato impossibile, senza quegli anni di esperienza accumulata sul campo. Anche per questo con l'età non ho un rapporto conflittuale: certo, sono consapevole del 'digital divide' generazionale. E mi secca parecchio osservare*



*la comparsa di una nuova ruga, faccio il possibile per essere gradevole, femminile, in forma. Ma se ho una vita così intensa e gratificante sul piano lavorativo e su quello umano, è proprio grazie al mio passato, ai molti compleanni. E poi la fisica ti aiuta a relativizzare tutto (capelli grigi e tempo che passa), perché ti mette a confronto con le vere domande che tutti prima o poi ci facciamo: da dove veniamo, di cosa è fatto l'universo...? Dentro al nostro superacceleratore viaggiano nuvole di microscopiche particelle che scontrandosi scatenano un'energia straordinaria, mai ottenuta da nessun'altra macchina. Lì dentro stiamo cercando di ricreare le condizioni dell'universo bambino, a dieci microsecondi dallo scoppio del Big Bang da cui tutto ha avuto origine: un plasma formato da quark e gluoni con una potenza in gioco di quattordicimila miliardi di elettronvolt, la più alta mai ottenuta. Stiamo anche cercando di capire di cosa è fatta la materia oscura: sappiamo già molte cose riguardo agli atomi di idrogeno e azoto della materia nota. Ma almeno un 20% dell'universo ancora ci sfugge: è lì che vogliamo arrivare. E poi ancora, vogliamo capire qual è la più piccola ed elementare delle particelle: per questo siamo molto soddisfatti di aver finalmente individuato il famoso 'bosone di Higgs', soprannominato 'la particella di Dio' perché spiega l'esistenza della materia. Ora vogliamo andare oltre, nell'ordine dell'infinitamente piccolo. Interrogativi fondamentali, che mi avvicinano a quella che è sempre stata la mia più segreta aspirazione: spiegare la natura delle cose. Anche se, come diceva Newton, ciò che sappiamo è una goccia, ciò che non conosciamo un oceano. Con gli anni l'ho capito: ci sono cose che la fisica non potrà mai dirci. La ricerca di Dio (con buona pace di Higgs) deve percorrere altre strade".*

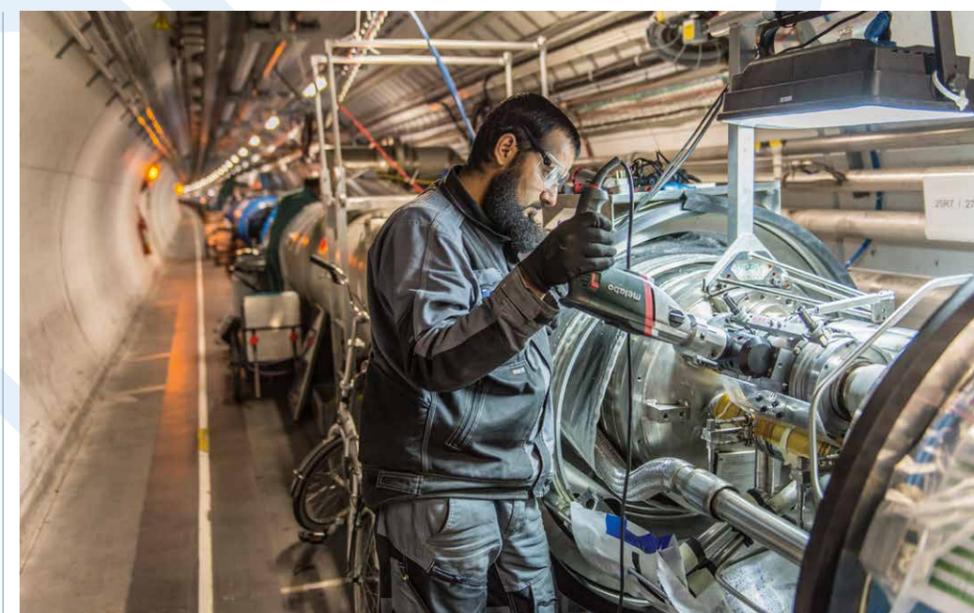


Da questo brano tratto dal libro 'Libere, 45 (e più) donne raccontano come si sopravvivono (e più) ai 45 anni' di Antonio Mancinelli, edito da Sperling & Kupfer, si evincono alcune sfaccettature del carattere di quella che molti considerano una delle più influenti scienziate del mondo. Sto parlando ovviamente della fisica italiana Fabiola Gianotti, cinquantadue anni, dallo scorso novembre direttore generale in 'pectore' (assumerà l'incarico il 1° gennaio 2016) dell'Organizzazione Europea per la Ricerca Nucleare (in inglese 'European Organization for Nuclear Research' e in francese 'Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire'), comunemente conosciuta con l'acronimo di 'CERN'. Il più grande laboratorio esistente di fisica delle particelle, appunto il 'CERN', si trova al confine tra Svizzera e Francia alla periferia ovest della città di Ginevra nel

comune di Meyrin. La convenzione che istituiva il 'CERN' fu firmata il 29 settembre 1954 da dodici stati membri. Oggi è composto da ventuno stati membri più alcuni stati osservatori, anche extraeuropei. Lo scopo principale del 'CERN' è quello di fornire ai ricercatori gli strumenti necessari per la ricerca in fisica delle alte energie. Questi sono principalmente gli 'acceleratori di particelle', che portano nuclei atomici e particelle subnucleari ad energie molto elevate, e i 'rivelatori' che permettono di osservare i prodotti delle collisioni tra fasci di queste particelle. Ad energie sufficientemente elevate, i prodotti di queste reazioni possono essere radicalmente differenti dai costituenti originali dei fasci, e a più riprese sono state prodotte e scoperte in questa maniera particelle fino a quel momento ignote. Ed è quello che è avvenuto per il 'bosone di

Higgs'. Il 'bosone di Higgs' era l'ultima delle particelle del 'modello standard' teorizzate ma non ancora osservate in un esperimento. Il 'modello standard' della fisica è l'insieme delle teorie che, al momento, meglio descrivono la composizione della materia a noi nota e le forze che fanno interagire le particelle fondamentali. In base a questo modello, circa cinquant'anni fa, Peter Higgs, François Englert e Robert Brout teorizzarono l'esistenza di un nuovo bosone. La sua presenza era necessaria per spiegare come mai le particelle fondamentali hanno una massa, e anziché schizzare nell'universo alla velocità della luce interagiscono, si attraggono l'una con l'altra e formano la materia così come la vediamo sulla terra e negli astri. Se queste particelle (i quark e gli elettroni) non avessero massa, come per esempio il fotone, gli atomi

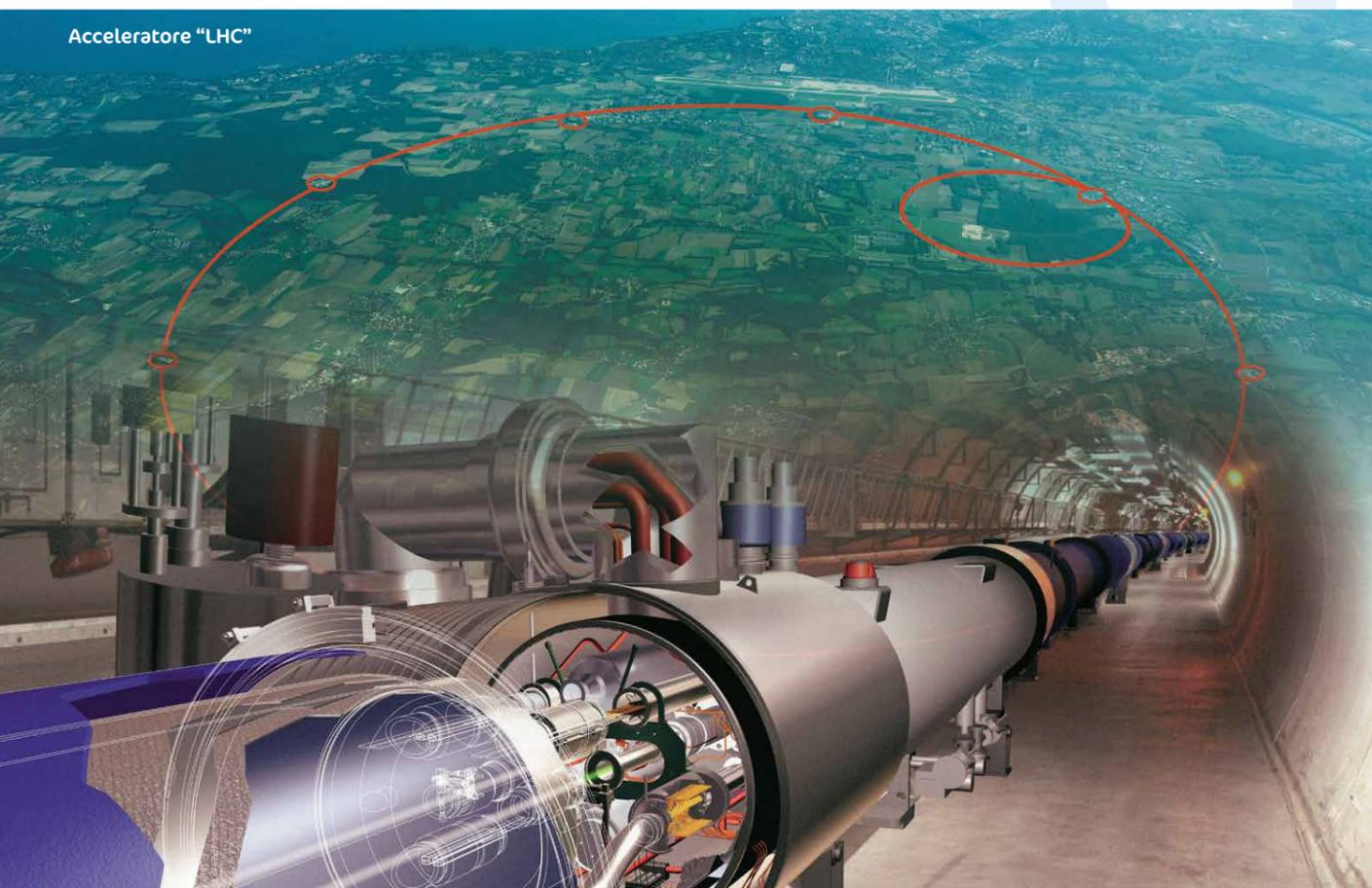
non starebbero assieme e quindi non ci sarebbero e se non ci fossero gli atomi non ci sarebbe la chimica, non ci sarebbero gli elementi che conosciamo e non ci sarebbe la materia, quindi non ci saremmo noi e non ci sarebbe l'universo. L'acceleratore di particelle 'LHC' (Large Hadron Collider) nel 2012 ha colmato questa lacuna. Ma il fatto che la materia a noi nota formi solo il 4% dell'universo indica che la strada per superare il 'modello standard' è ancora lunga. Una delle ipotesi avanzate dai fisici teorici si chiama 'supersimmetria' e potrebbe spiegare dove si trova il 96% della materia e dell'energia che pervadono l'universo ma restano invisibili ai nostri occhi. Secondo la nuova ipotesi, ognuna delle particelle note avrebbe una compagna più pesante nel regno misterioso della 'supersimmetria'. Il bosone quindi potrebbe anche non essere solo a presentarsi con identità plurime (fino a cinque). E la caccia al 'latitante' potrebbe essere solo all'inizio. Gi strumenti per questo inseguimento comunque non mancano. Questa primavera, dopo uno stop tecnico di due anni, riprenderanno gli esperimenti del 'LHC', il grande collisore di particelle che ha permesso la scoperta del 'bosone di Higgs'. "Il 'Large Hadron Collider' opererà a un'energia una volta e mezza superiore rispetto al primo ciclo sperimentale. Perciò tra noi fisici ci sono grandi aspettative. Speriamo di trovare nuove particelle, naturalmente. Di trovare risposte alle domande fondamentali che ci poniamo - afferma Fabiola Gianotti e prosegue - la supersimmetria, di per sé, è già un tentativo di risposta. I quesiti che ci poniamo sono però altri. Per esempio ci chiediamo di che cosa sia fatta la materia oscura, che costituisce quasi un quarto dell'energia dell'universo e cinque sesti della materia. Poi ci chiediamo il perché dell'asimmetria tra materia



e antimateria, ovvero la ragione per cui nell'universo esiste pochissima antimateria. Queste sono le domande principali, e speriamo che nei prossimi anni il 'Large Hadron Collider' possa cominciare a farci intravedere qualche risposta. E poi, oltre alle nuove scoperte, i prossimi tre anni di attività ci permetteranno di effettuare misure di precisione sul 'bosone di Higgs'. Presto dovremo anche cominciare a pensare al futuro. A nuove tecnologie per raggiungere energie ancora più elevate di quelle ottenute con l'LHC a costi accessibili". Ma chi è davvero Fabiola Gianotti e come mai le è stato affidato questo prestigioso incarico in seno al 'CERN'? Fabiola Gianotti è la prima donna a guidare il laboratorio europeo in sessanta anni. È stata fra i protagonisti della scoperta del 'bosone di Higgs' coordinando il progetto 'ATLAS' considerato congiuntamente al progetto 'CMS' il più grande esperimento scientifico mai realizzato. Succede a Rolf-Dieter Heuer. Una novità assoluta per il più grande laboratorio del mondo dedicato alla fisica delle particel-

le e un riconoscimento alla fisica italiana. La nomina di Fabiola Gianotti alla direzione generale del 'CERN' è arrivata come un lampo ed ha entusiasmato tutti. Era nell'aria da tempo, ma nessuno si aspettava una decisione tanto rapida. Sono bastati quindici minuti al 'Director General Search Committee' del 'CERN' per trovare il consenso generale sulla scelta di Gianotti. Dopo le celebrazioni dei suoi sessanta anni di storia il 'CERN' apre quindi le porte alla prima donna chiamata a dirigerlo. In gara con lei c'erano due uomini: il britannico Terry Wyatt, dell'università di Manchester, e l'olandese Frank Linde, direttore dell'Istituto nazionale di fisica subatomica (Nikhef) di Amsterdam. Con Fabiola Gianotti è la terza volta che uno scienziato italiano arriva al vertice del 'CERN' che conta fra i suoi padri fondatori il fisico Edoardo Amaldi, uno dei 'ragazzi di Via Panisperna'. A ricoprire l'incarico di direttore generale del laboratorio di Ginevra, infatti, sono stati il 'premio Nobel' Carlo Rubbia, primo direttore generale italiano dal 1989 al 1994, poi, cinque anni più tardi, è stata la volta del fi-

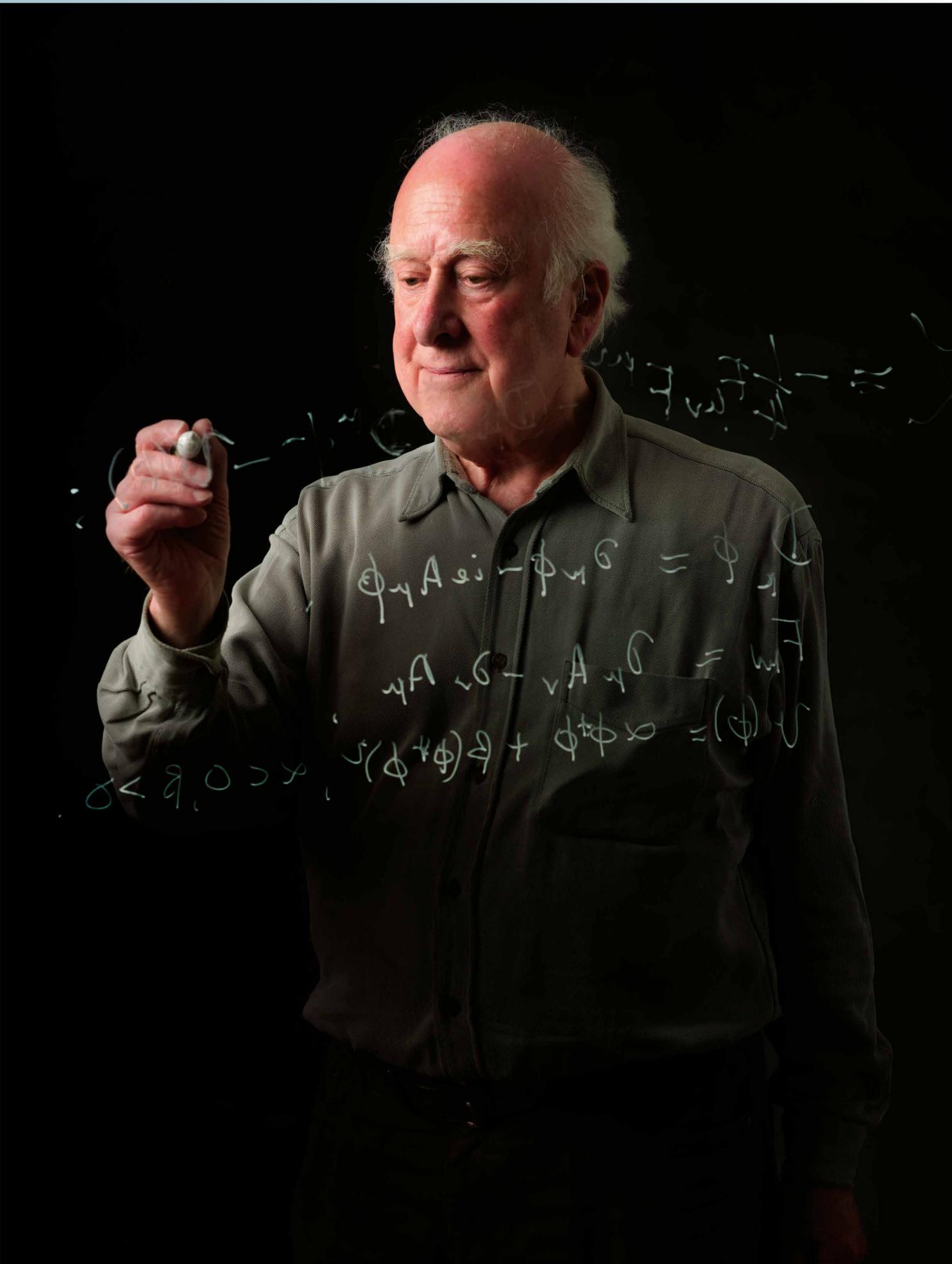
Acceleratore "LHC"



sico Luciano Maiani al vertice del 'CERN' dal 1999 al 2003. Quando ha appreso la notizia Fabiola Gianotti con il suo proverbiale 'low profile' da grande scienziata, ha assicurato che 'questo anno studierà' per diventare un buon direttore generale dell'Istituto, incarico che assumerà ufficialmente dal 1° gennaio del 2016. Ha affermato inoltre che "... essere donna è percepito come un valore aggiunto da molti dei miei colleghi. Soprattutto i giovani trovano più facile discutere con me dei loro problemi professionali e a volte anche di quelli privati". Fabiola Gianotti è una donna molto stimata non solo dai colleghi, ma anche dai membri del Consiglio di Amministrazione del 'CERN' che hanno apprezzato, come ha spiegato la presidente Agnieszka Zalewska, "la sua visione del futuro del 'CERN', come un laboratorio all'avanguardia nel mondo e la sua profonda conoscenza della fisica e delle particelle elementari". E pure l'attuale direttore generale del 'CERN',

Rolf-Dieter Heuer, ha esclamato: "È una scelta eccellente. Sono certo che con lei il 'CERN' sarà in buone mani". Fabiola Gianotti di strada ne ha fatta per arrivare ai vertici della più importante istituzione scientifica europea. Nasce a Roma nel 1962, figlia di un geologo piemontese e una letterata siciliana appassionata di musica. Spiega Fabiola Gianotti che "l'atmosfera in casa era vivace, molto stimolante. Si discuteva di tutto e io ero molto curiosa. Volevo sapere. Tutto. Una delle mie prime domande? Come fanno le stelle a stare in cielo? Chi le tiene appiccate lì?". Quando Fabiola ha sette anni la famiglia si trasferisce a Milano, dove lei frequenta prima una scuola elementare e media di quartiere, la Tommaseo, poi il liceo classico dalle Orsoline. "Ero brava, sì, perché avevo il gusto di imparare cose nuove. Greco, latino, filosofia, mi piaceva tutto". Per non parlare delle attività extrascolastiche che, riempiendole la giornata, non lasciavano

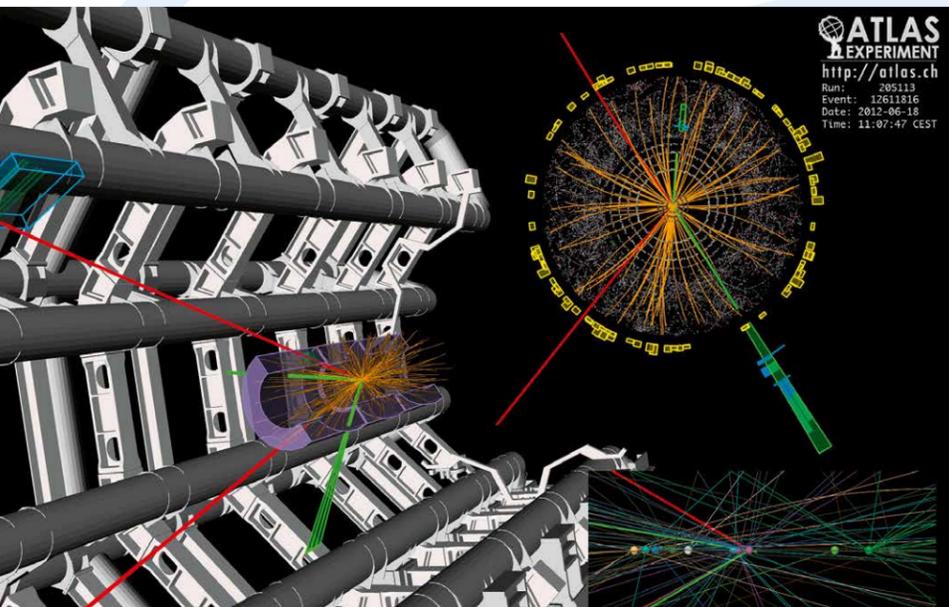
grande spazio a uscite e divertimenti. C'è la danza classica fino ai diciassette anni. "Da piccola volevo diventare una ballerina, mica una qualunque, un' étoile del Bolshoi!" E il pianoforte, in cui è diplomata, due discipline che impongono costanza e disciplina. "Oggi è molto comune avere degli hobby ma allora era un'eccezione. Mia madre col suo intuito e la sua fantasia capiva che era importante per i ragazzini avere una formazione completa, quindi dato che non c'era musica a scuola, lei diceva 'bè no, la musica è obbligatoria, è importante nella crescita di una persona'. Il che è vero, la musica è stata fondamentale per insegnarmi rigore e serietà. Noi siamo l'insieme delle nostre esperienze. Le sono molto grata". Suo padre le insegna l'amore per la natura. "Ogni occasione era buona per passeggiare in montagna, cosa che fa ancora adesso" chiosa Fabiola. Se al liceo la filosofia la entusiasma "perché pone le grandi domande", al



Fabiola Gianotti con Rolf-Dieter Heuer e Agnieszka Zalewska

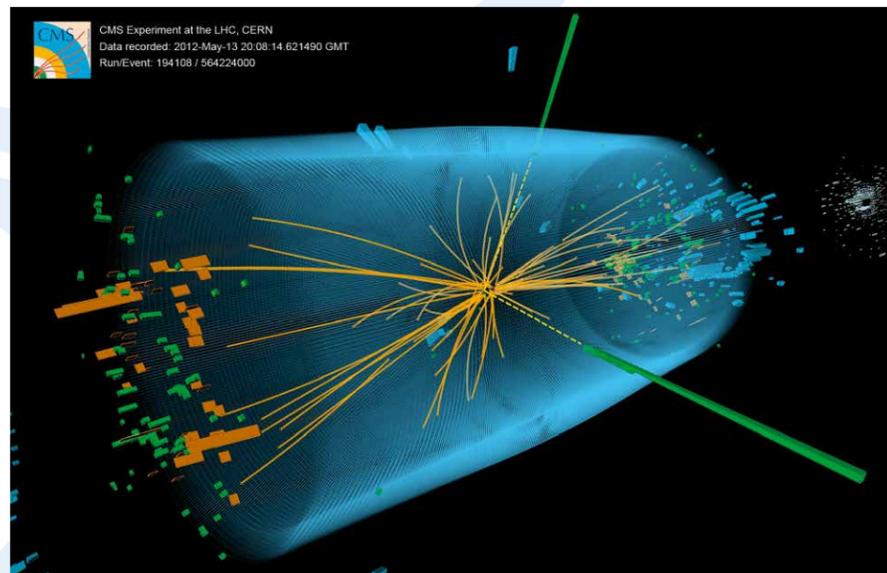


ATLAS Experiment e CMS Experiment



momento di scegliere l'università viene folgorata dalla fisica, "perché permette di dare delle risposte concrete". Fabiola Gianotti rammenta così le motivazioni della scelta della facoltà di fisica anziché di quella di filosofia: "La passione per la scienza scaturì in me a diciassette anni quando lessi la biografia della chimica e fisica polacca Marie Curie e ne rimasi profondamente affascinata. Poi fu nientemeno Albert Einstein a farmi cambiare idea, con la sua spiegazione, che all'epoca gli valse il 'premio Nobel' per la Fisica, dell'effetto fotoelettrico, quello per cui quando la luce colpisce alcuni particolari metalli fa partire, in questi, una corrente elettrica. Non Einstein direttamente ma il professore di Fisica della terza liceo classico che frequentavo a Milano. Ci spiegò la bellezza, semplicità e novità del lavoro del grande fisico che poi inventerà dal nulla la teoria della relatività". E la giovane Fabiola cade trafitta dalla 'fisica': è quello che lei vorrà fare, perché, come per la 'filosofia', lì si studiano le domande ultime, quelle 'vere', cui forse sappiamo fin dall'inizio, come Ulisse, non ci sarà

mai risposta. E quindi via, con giovanile ardore, una bella piroetta a centottanta gradi e dalla 'filosofia', troppo inconcludente detto pure con rispettosa simpatia, in volo verso la 'fisica', specie quella sperimentale, che permette una parte 'pratica' di cui anche chi è curioso e propenso all'estetica evidentemente a volte ha bisogno. La Gianotti si laurea all'Uni-



versità Statale di Milano nel 1984 e un secondo 'premio Nobel' la folgora, quello a Carlo Rubbia per la scoperta delle sue particelle, la 'W' e la 'Z'. Capisce che è là il suo futuro, fra le particelle elementari, i veri 'mattoncini', come li definisce lei stessa paragonandoli evidentemente ai giochi della Lego, che permettono di capire come è fatta la materia, dagli atomi infinitamente piccoli all'universo intero, dato che tutto, dalle stelle e galassie ai nostri corpi e via via fino ai geni del nostro DNA, è fatto di atomi e questi di particelle elementari. Una bella visione e un lavoro enorme da svolgere, dato che le particelle sono elementari solo di nome, ma complicatissime da misurare, studiare e capire. Nel 1989, consegue il dottorato di ricerca in fisica sperimentale subnucleare e, in seguito, è borsista all'INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare). Lavora al 'CERN' dal 1987 e dal 1994 è fisico di ricerca nel 'Physics Department' del medesimo Istituto. Si è occupata della ricerca e dello sviluppo così come della costruzione di rivelatori, e di sviluppo di software e di analisi di dati. Ha lavorato in vari esperimenti del 'CERN': 'UA2',



'ALEPH' e 'ATLAS', di cui è stata coordinatore internazionale dal 2009 al 2013. E proprio come coordinatore dell'esperimento 'ATLAS' il 4 luglio del 2012 ha annunciato la scoperta del 'bosone di Higgs', risultato scientifico di immenso valore, che è stato premiato nel 2013 con il 'premio Nobel per la Fisica' ai teorici (Peter Higgs e François Englert) che per primi avevano ipotizzato l'esistenza di questa particella enigmatica che conferisce la massa a tutte le altre e che per quasi mezzo secolo era sfuggita ai fisici sperimentali. È stato chiesto a Fabiola Gianotti se la sua carriera sarebbe stata la stessa se invece di lavorare a Ginevra fosse rimasta in Italia, come appare il nostro Paese visto dal 'CERN' e se all'estero in campo scientifico le donne sono discriminate. Soppesando le parole ha risposto: "La mia non è la storia di un cervello in fuga... Dopo il dottorato vinsi un posto da ricercatore a Milano. E un paio di anni più tardi una borsa di studio e poi un contratto permanente al 'CERN'. Ho avuto quindi la possibilità di lavorare nel laboratorio di punta a livello mondiale nel nostro campo. Ma certo, per molti giovani scienziati è quasi impossibile restare

in Italia. In questi tempi di crisi si tende a sacrificare la ricerca di base, perché non ha un impatto immediato sulla società. In realtà è linfa vitale che alimenta la ricerca applicata e quindi lo sviluppo di un Paese. Percepisco l'Italia come una nazione che spreca i suoi talenti. I giovani ricercatori italiani in fisica delle particelle sono bravissimi e vanno a ruba all'estero. Merito delle nostre università e dell'Istituto nazionale di fisica nucleare, che hanno una grande tradizione. Anche la scoperta del 'bosone di Higgs' è frutto di questa tradizione. Ma a furia di perdere i talenti migliori le nostre istituzioni di punta rischiano di perdere la loro leadership. I nostri giovani non hanno nulla da invidiare in termini di preparazione e chi viene da altri Paesi. Il problema dell'Italia è la mancanza di fondi che genera il precariato e il sistema selettivo che spesso non è meritocratico. Bisogna risolvere il problema del precariato. Bisogna anche aumentare gli investimenti per la ricerca. Devono essere al livello della media europea. Diciamo, il 2%, non al livello della frazione del percento. Per quanto riguarda la 'parità di genere' in ambito scientifico, dai tempi di Marie Curie ad

ora sono stati fatti molti passi in avanti. Continuano ad aumentare le donne a cui sono assegnati incarichi di responsabilità. Uno dei grandi punti di forza del 'CERN' è che celebra la diversità, in tutte le sue forme. Ci sono persone di etnie diverse, di religioni diverse, e anche sul fronte della diversità di genere è un luogo privilegiato. D'altra parte però è un bene che Agnieszka Zalewska (presidente del Consiglio del 'CERN') e io ci troviamo in questa posizione nello stesso momento. Sarà nostra cura anche vigilare che in futuro le donne abbiano le stesse opportunità dei colleghi maschi". Fabiola Gianotti tiene a precisare che il 'CERN' si impegna anche "nella divulgazione della scienza e dell'educazione. La sua 'esposizione permanente dell'universo delle particelle', ha decine di migliaia di visitatori. E uno degli aspetti rilevanti del nostro lavoro deve essere la formazione della nuove generazioni. La loro crescita in termini di cultura scientifica è fondamentale, anche nei paesi in via di sviluppo, dove l'istruzione è una delle cose di cui hanno più bisogno. A questo proposito mi sembra di poter dire che l'Europa fa molto, se penso al programma 'Hori-

zon 2020'. Ma si può e si deve fare ancora di più per sfruttare al meglio le risorse, perché la scienza di base è fondamentale sia per il progresso della conoscenza che per lo sviluppo tecnologico". Fabiola Gianotti è una scienziata preparata, estroversa, con le idee chiare e conscia degli obiettivi da conseguire. In attesa del mandato ufficiale, che avrà inizio il 1° gennaio 2016, per una durata di cinque anni, Fabiola sa già quello che intende fare in questi mesi: "ascoltare e accogliere più consigli possibili da colleghi, scienziati, da chiunque abbia idee da condividere. Mi voglio preparare al meglio per questo incarico, impegnativo ed emozionante – afferma Fabiola Gianotti ed aggiunge – il 'CERN' è un centro di eccellenza scientifica e tecnologica, e un'ispirazione per tutti i fisici del mondo. Ma è anche un importantissimo

luogo di formazione per giovani scienziati, e un esempio brillante di cooperazione e pace tra ricercatori. Dunque scienza, tecnologia, formazione e pace: sono queste quattro parole d'ordine che guideranno il mio lavoro dal 2016 alla fine del 2020. I miei sforzi si concentreranno nel far sì che il 'CERN' mantenga un ruolo di primo piano in campo scientifico, tecnologico e didattico e che continui a essere un luogo in grado di unire scienziati di tutto il mondo. Dal punto di vista scientifico la nostra missione è cercare risposta alle domande fondamentali sulla natura dell'universo. Molte rimangono aperte: non sappiamo cosa sia la materia oscura, che pure rappresenta quasi un quarto della materia del cosmo, e nep-



pure perché nell'universo sia quasi assente quella forma di materia chiamata 'antimateria'. Inoltre con la ricerca del 'bosone di Higgs' la fisica delle particelle ha dimostrato di avere bisogno di esperimenti su scala planetaria. Tradizionalmente i grandi laboratori si sono sempre trovati in Europa o negli Stati Uniti. Non sarà più così in un prossimo futuro. Sicuramente l'Asia si prepara a rivestire un ruolo importante in questo ambito. I suoi scienziati sono da tempo coinvolti nella ricerca in fisica delle particelle, in particolare al 'CERN'. Ma ora la Cina sta facendo grandi progressi e si dimostra interessata a ospitare laboratori all'avanguardia. Una possibilità che si sta discutendo è quella di costruire in Giappone la possi-

ma grande macchina destinata ad accelerare le particelle, il cosiddetto 'Linear Collider'. Insomma, si va sempre più nella direzione di dar vita a laboratori che ospitino esperimenti con la partecipazione di scienziati da tutto il pianeta. Ed è molto probabile che il prossimo esperimento sia effettuato nell'Estremo Oriente".

Nonostante abbia coordinato tremila fisici provenienti da centosettantasette università di trentotto paesi nell'esperimento 'ATLAS' che congiuntamente a quello 'CMS' ha portato alla scoperta del 'bosone di Higgs' e da alcuni mesi sia stata prescelta a dirigere dal 2016 il 'CERN', Fabiola Gianotti non è cambiata caratterialmente. Il successo e l'esposizione mediatica non le hanno dato alla testa. Al posto di "io" usa volentieri il "noi". "Abbiamo studiato", "abbiamo scoperto": un plurale che

non smette di dar credito, in modo quasi ossessivo, alle persone che hanno lavorato con lei. "È inutile essere arroganti nel mio lavoro. Non sappiamo nulla. O molto poco. L'umiltà è il modo migliore per andare avanti nella vita", taglia corto come se citasse una suora Orsolina, o forse è solo l'umiltà che gli scienziati imparano in laboratorio. Dal luglio del 2012 Fabiola Gianotti ha trascorso però meno tempo in laboratorio, poiché è richiesta in tutto il mondo per tenere conferenze (all'Accademia dei Lincei, a Harvard, a Stanford, ...) e ritirare premi (il 'Fundamental Physics Prize, il 'premio Fermi', il 'premio Nonino', il premio 'Ambrogino d'oro', ...). La sua faccia prima conosciuta solo agli addetti ai lavori è approdata

alla copertina di 'TIME' che l'ha inclusa nella lista delle cinque persone più influenti del mondo per l'anno 2012 con la seguente motivazione: "Fabiola Gianotti a cinquant'anni ha guidato una squadra di migliaia di scienziati in uno degli esperimenti più complessi mai concepiti dalla mente umana. Li ha guidati fino al traguardo: scoprire il 'bosone di Higgs', la particella fantasma inseguita dai fisici per quasi mezzo secolo". Commentando la scelta di 'TIME', Fabiola Gianotti ha affermato: "Lo considero un grande onore. Un riconoscimento che però condivido con tutti gli scienziati che lavorano al 'LHC' ('Large Hadron Collider'). Ma c'è anche moltissima gente sconosciuta che ogni giorno fa grandi cose. Sono loro i veri eroi dell'umanità. E ci vorrebbero milioni di copertine". Al di là delle copertine, resta il fatto che Fabiola Gianotti è anche uno dei ventisei scienziati scelti in tutto il mondo, a far parte del 'Scientific Advisory Board' voluto dal segretario generale delle Nazioni Unite, Ban Ki-moon, per assicurare che i decisori politici siano aggiornati in modo rigoroso e completo



sulle conquiste della scienza e sui vuoti da colmare. Un atto che riconosce al mondo della ricerca e della conoscenza un ruolo di leadership, al servizio delle migliori strategie di sviluppo sostenibile. In molti non riescono a comprendere perché la scoperta effettuata nel 2012 con l'acceleratore di particelle 'LHC' sia così importante ed è quindi una domanda che spesso ricorre nelle conferenze tenute da Fabiola Gianotti in giro per il mondo. Con tono pacato e suadente la scienziata italiana spiega: "La scoperta del 'bosone di Higgs' ha già cambiato la vita di tutti perché per arrivare a essa abbiamo dovuto sviluppare nuove tecnologie in molti campi diversi, che hanno

poi trovato le applicazioni più disparate. Si cita spesso l'adroterapia, cioè l'utilizzo di particelle accelerate per distruggere i tumori, oppure il web, nato al 'CERN' per consentire ai fisici di lavorare in maniera più efficiente. Gli esempi però sarebbero moltissimi. Probabilmente non immaginiamo neppure quali conseguenze avrà nei prossimi decenni la scoperta di questa particella. L'esperienza ha dimostrato che è impossibile stabilire a priori l'impatto di un traguardo scientifico, ma ogni volta che si fa un passo avanti nella conoscenza prima o poi arriva un progresso. Inoltre c'è una considerazione che mi sta molto a cuore: al di là delle applicazioni pratiche la conoscenza, così come l'arte, è una delle espressioni più elevate del cervello umano e di conseguenza la sua ricerca va incoraggiata e protetta, come pure la ricerca dell'arte. In fondo gli esseri umani possono essere privati di tutto, ma fino a che hanno vita non può essere spenta l'aspirazione verso la conoscenza e verso il bello".

GianAngelo Pistoia

