

Al Cern

«Una nuova finestra sull'Universo»

UGO AMALDI

eri alle 16.30 nell'auditorium del Cern è stata ritrasmessa la conferenza stampa che si teneva a Washington: abbiamo sentito l'annuncio della scoperta e le spiegazioni di David Reitze, direttore esecutivo della collaborazione internazionale Ligo, del portaparola della collaborazione Gabriela González, del fisico sperimentale Rainer Weiss e del fisico teorico Kip Thorne, che ha terminato dicendo «Ligo ha aperto una nuova finestra sull'Universo». È un'immagine molto efficace: è stato come affacciarsi a una finestra e vedere con i propri occhi un fenomeno di potenza inaudita – cinquanta volte la potenza di tutte le stelle dell'Universo – che è accaduto in una lontana galassia poco più di un miliardo di anni fa, quando la vita multicellulare

La scienza ci fa vedere il mondo, così pensosamente disunito, come un'unica, piccola piattaforma su un cosmo in trasformazione

cominciava a diffondersi sulla Terra. Certamente l'umanità quella finestra non la chiuderà mai più. L'auditorium era pienissimo, con molte persone in piedi, e l'applauso alla fine della conferenza stampa è stato scrosciante, ma non come quelli che, nello stesso luogo, hanno accolto gli annunci fatti nel 1984, da Carlo Rubbia, della scoperta dei bosoni intermedi W e Z e nel 2012, da Fabiola Gianotti e Joe Incandela, della prima rivelazione sperimentale del bosone di Higgs. I fisici che riempivano l'auditorium non erano ancora soddisfatti: nelle presentazioni, preparate per i giornalisti, mancavano informazioni essenziali sulla tecnica delle misure fatte dai due rivelatori – che si trovano sul continente americano a tremila chilometri di distanza l'uno dall'altro – e sull'analisi dei risultati. Nell'ora seguente ebbero, però, piena soddisfazione ascoltando uno dei protagonisti della ricerca, Barry Barish di Caltech, che è stato direttore di Ligo dal 1997 al 2005 e spiegava con conoscenza di causa i miglioramenti introdotti, negli ultimi anni, per aumentare la sensibilità dei due strumenti: da settembre del 2015 essi misurano variazioni della dimensione di un protone su distanze di quattro chilometri! L'applauso finale non finiva più. Le immagini proiettate sullo schermo si succedevano e, in un angolo, rimaneva fissa la dicitura «Collaborazione Ligo-Virgo». Virgo è il nome del rivelatore laser di onde gravitazionali costruito a Cascina, vicino a Pisa, dall'Infn e dal Cnrs francese. E proprio a Cascina, mentre al Cern si ascoltava Barry Barish, Adalberto Giazotto – primo portaparola di Virgo – e i suoi colleghi descrivevano i risultati di Ligo, alla cui analisi hanno contribuito, e spiegavano ciò che sarà possibile "vedere" quando il rivelatore italo-francese tra pochi mesi rientrerà in funzione in coincidenza con i due rivelatori americani. Contemporaneamente al Cern Barish diceva che nei prossimi tre anni si attende di osservare una decina di fenomeni come quello oggi annunciato. Il futuro della fisica delle onde gravitazionali sta dunque nella collaborazione di migliaia di fisici che costruiscono, e costruiranno, rivelatori lontanissimi l'uno dall'altro e, tutti insieme, cercheranno di raccogliere i debolissimi segnali che vengono da giganteschi fenomeni accaduti ben prima che l'intelligenza umana apparisse sulla Terra. La scienza ci fa vedere il mondo, così pensosamente disunito, come un'unica, piccola piattaforma – una finestra – su un Universo in continua trasformazione.

© RIPRODUZIONE RISERVATA