

SCIENZA/ LEZIONE DELLA RICERCATRICE PAOLA PUPPO CHE HA COLLABORATO ALLA SCOPERTA

Frascati, le onde di Einstein al mercato

ANNA RITA CILLIS

L'INCRESPATURA romantica della scienza si scopre nel mercato coperto di Frascati. Ed è un cinguettio che nulla c'entra con Twitter, ma è la prova che le onde gravitazionali hanno una "voce", seppur ricostruita al computer per l'occasione. L'incantatrice di pubblico - un centinaio di persone, tra over-50 mischiati a ragazzi di tutte le età - è Paola Puppo, ricercatrice dell'Istituto nazionale di Fisica nucleare di Roma, un cervello non fuggito all'estero che per la prima volta parla a una folla eterogenea e non a studenti della Sapienza (dove insegna) o a colle-



ghi.

Tutti a lezione di onde gravitazionali, dunque, con una docente di primordine però: Puppo, infatti, fa parte del team internazionale Ligo-Virgo, i due centri che hanno annunciato al mondo quella scoperta. Era il 14 settembre 2015, poi neanche un mese fa «dopo una serie di studi matematici complicatissimi - dice la ricercatrice - è arrivata la conferma». Il team di cui fa parte si occupa delle sofisticate sospensioni degli specchi dell'interferometro Virgo di Cascina (provincia di Pisa), dove è stato captato il flebile segnale dell'onda gravitazionale.

SEGUE A PAGINA XI

Le onde di Einstein al mercato di Frascati

Lezione della ricercatrice Paola Puppo del team che ha collaborato alla scoperta

«Quel suono proveniente dalla danza finale di due buchi neri che si sono uniti»

<DALLA PRIMA DI CRONACA

ANNA RITA CILLIS

QUEL suono era proveniente «dalla danza finale di due buchi neri, che si sono uniti fino a formare un unico buco nero di massa più grande: una coesione avvenuta un miliardo e 300 milioni di anni fa», racconta la ricercatrice. I più giovani prendono appunti, fotografano le diapositive riflesse sul muro. I più grandi ascoltano in silenzio.

Il mercato coperto è stato trasformato dall'associazione **Frascati Scienza** già da un po' in un angolo dove capire cosa muove il mondo delle scoperte e il 25 settembre scorso fu una delle tappe della Notte Europea dei ricercatori.

Qui le sedie sono in cartone riciclato, e al piano inferiore si intravedono arance, mele, verdure coperte da teloni di plastica. Un



LA CACCIA
L'interferometro ottico che va a caccia di onde gravitazionali a Pisa

luogo dove due mondi si uniscono rendendo la bellezza della scienza più terrena.

Ma a riportare in orbita tutti è sempre Puppo che, mentre mostra l'universo riflesso sul muro, dice sorridendo: «Scoprire quel suono è stato come aver visto sempre i film muti e poi fosse arrivato improvvisamente il sonoro». Molti tirano un sospiro di sollievo: «Così la scoperta è più lieve», dice una ragazza entusiasta al suo accompagnatore. Lui, però, scuote la testa.

Per chi non ha ancora capito lei insiste: «È una perturbazione variabile della curvatura-spazio-tempo ne parlava già Einstein nella sua teoria generale della relatività». Tanto che quel-

le onde vengono chiamate, poeticamente, «messaggeri di Einstein».

Il ballo nell'universo in cui ha condotto il pubblico Puppo finisce dopo quasi due ore con questa immagine: «In pratica sono increspature dello spazio-tempo, sono come un sasso che viene



buttato nello stagno e crea delle onde». Poi arrivano decine di domande del pubblico, ma una racchiude la bellezza di questo pomeriggio in un mercato prestato alla scienza: «Ma a cosa potranno servire?», gli chiede un signore. E la ricercatrice risponde: «Per ora abbiamo osservato l'universo, con questa nuova scoperta potremo ascoltarlo. Poi si vedrà». Lo stesso interrogativo, dice a margine della lezione Paola Puppo «se lo posero probabilmente anche quando vennero scoperte le onde elettromagnetiche». Il resto, come si sa, è storia.