

## **CACCIATORI DI ONDE/DAL 17 AL 21 NOVEMBRE TANTI APPUNTAMENTI PER CONOSCERE DA VICINO LE ONDE GRAVITAZIONALI**

Cacciatori di Onde, il calendario di appuntamenti realizzato da Comune di Perugia, Fondazione Post, Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia e Psiquadro sul tema delle onde gravitazionali, si aprirà con un appuntamento da non perdere per tutti coloro che ne vogliono sapere di più sull'argomento. Venerdì 17 novembre, infatti, sarà a Perugia il Premio Nobel per la Fisica 2017 Barry Barish, che, insieme ai colleghi Rainer Weiss e Kip Thorne, ha contribuito alla rilevazione delle onde gravitazionali. L'incontro si terrà alle 18,30 alla sala dei Notari.

L'iniziativa però non finisce qui. Fino a martedì 21 novembre, infatti, saranno numerose le attività divulgative finalizzate a conoscere e rispondere a tante curiosità sulle onde gravitazionali, rivolte sia agli adulti che agli alunni delle scuole.

Questa mattina a Palazzo Penna si è tenuta la presentazione dell'intero programma di Cacciatori di Onde, alla presenza dell'assessore alla Cultura del Comune di Perugia Teresa Severini, del presidente della Fondazione Post prof. Luca Gammaitoni, di Massimiliano Trevisan di Psiquadro e del Segretario Generale della Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia, Fabrizio Stazi.

“Quella sulle onde gravitazionali è una scoperta che rivoluzionerà il modo di concepire il nostro universo –ha detto Massimiliano Trevisan in apertura di conferenza- nella quale, peraltro, l'Università degli Studi di Perugia ha avuto un ruolo importante, che è giusto valorizzare. Sono tematiche complesse, di non facile divulgazione, ma è importante trovare le chiavi per renderle accessibili a tutti. Sono certo –ha concluso- che poter ascoltare e stringere la mano ad un Premio Nobel sia, per i nostri giovani, uno stimolo determinante.”

Rendere accessibile la scienza a tutti, a partire dai più piccoli è proprio ciò che si propone di fare il Centro per la Scienza Post, che oltre a Barish, ha portato a Perugia il Premio Nobel per la Fisica 2015 Takaaki Kajita lo scorso febbraio e –come ha annunciato lo stesso Presidente del Post, il Prof. Luca Gammaitoni, questa mattina- altri tre ne ospiterà nei prossimi mesi, nell'ambito del progetto “Guardare lontano sulle spalle dei Nobel”, con il sostegno della Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia.

“Per me è una doppia soddisfazione ospitare Barish a Perugia e avere l'opportunità di parlare e spiegare questa scoperta –ha proseguito Gammaitoni- sia come Presidente del Post, sia come scienziato che da 25 anni studia le onde gravitazionali e che ha collaborato al progetto Ligo-Virgo. Ho sentito Barish al telefono pochi giorni fa –ha raccontato- ed è entusiasta di essere a Perugia, dove è già stato più volte proprio perchè anche presso il nostro ateneo vi sono cinque scienziati che hanno collaborato al progetto che gli è valso il Nobel.”

Eccellenze, quelle dell'ateneo perugino, che lavorano spesso in silenzio ma che è bene che la città stessa conosca e ne vada orgogliosa. Lo hanno ribadito con forza sia l'assessore Severini che il Segretario generale della fondazione CariPerugia Fabrizio Stazi.

“La scienza è fondamentale per lo sviluppo del territorio –ha detto Stazi- per questo la Fondazione ha sposato non solo questo progetto ma un po' tutta l'attività del Post, perché la sua vivacità nella divulgazione sia di stimolo per l'intero territorio, a partire dalle nuove generazioni.”

Dello stesso avviso anche l'assessore alla Cultura, Turismo e Università del Comune Maria Teresa Severini, che si è detta orgogliosa di avere a Perugia tali eccellenze. “Cacciatori di onde e la lectio magistralis di Barry Barish –ha detto Severini- ci offrono un'opportunità senza precedenti di conoscere e capire l'universo, un'opportunità di cui dobbiamo essere grati al

Post, un vero gioiello della città, e alla Fondazione, che a questo gioiello permette di splendere.”

Questo il programma completo di Cacciatori di Onde, dal 17 al 21 novembre:

**Venerdì 17 novembre ore 18.30**

**Perugia - Sala dei Notari**

**Incontro con il Premio Nobel per la Fisica 2017 Barry Barish**

Il 3 ottobre 2017 Barry Barish, assieme ai colleghi Rainer Weiss e Kip Thorne, è stato premiato con il Nobel per la Fisica 2017 per il contributo decisivo alla realizzazione dell'osservatorio LIGO e alla rilevazione delle onde gravitazionali.

LIGO (Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory) è lo straordinario strumento che consente di rilevare le piccolissime perturbazioni provocate da un'onda gravitazionale quando raggiunge la Terra. Questo incredibile risultato è il frutto di una collaborazione internazionale di più di mille ricercatori in 20 paesi. L'Italia ha avuto un ruolo da protagonista con lo sviluppo di VIRGO, un interferometro che si trova a Cascina (PI) e che si è fuso con LIGO per dare vita al progetto LIGO-VIRGO e individuare le onde gravitazionali e la loro origine nello spazio.

La rilevazione delle onde gravitazionali rappresenta una pietra miliare nella storia dell'astronomia in quanto apre una nuova finestra da cui osservare l'Universo. Le onde gravitazionali, previste oltre un secolo fa da Albert Einstein, propagandosi nello spazio lo deformano e portano nuove informazioni complementari a quelle delle onde elettromagnetiche come ad esempio la luce catturata dai telescopi.

Da questa nuova finestra gli scienziati hanno potuto osservare la fusione di due buchi neri, ottenendo una conferma diretta della loro esistenza, e più recentemente anche la fusione di due stelle di neutroni.

Barry Barish è docente di fisica presso il California Institute of Technology e dal 1994 ha sviluppato il progetto LIGO che nel 2015 ha portato alla prima rilevazione di un'onda gravitazionale. Nel 1997 ha assunto il ruolo di Direttore del progetto ed è stato l'artefice della LIGO Scientific Collaboration (LSC) che attraverso il coinvolgimento di migliaia di scienziati da tutto il mondo –di cui cinque anche a Perugia- ha consentito di sviluppare le ricerche necessarie a sviluppare strumenti di misura di straordinaria precisione come LIGO e VIRGO. L'incontro è organizzato dalla Fondazione POST e rappresenta l'avvio del progetto “Guardare lontano: sulle spalle dei Nobel”, realizzato con il contributo della Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia, che nei prossimi mesi porterà a Perugia altri tre premi Nobel.

**Venerdì 17 novembre ore 16.30**

**Perugia – Museo della Scienza POST**

**Anteprima al POST**

Il premio Nobel Barry Barish incontrerà al POST i sostenitori del Museo della Scienza di Perugia (incontro riservato ai possessori della Membership Card del POST). Sarà l'occasione per incontrare da vicino il premio Nobel per la Fisica 2017 e dialogare con lui. Maggiori informazioni su come sottoscrivere la card del Post si possono trovare sul sito [www.perugiapost.it](http://www.perugiapost.it) oppure telefonando alla segreteria del museo al numero 075.5736501

**Anteprima... aspettando il Nobel**

**Domenica 12 novembre dalle 16.00 alle 19.00**

## **Onde Gravitazionali... da Nobel**

### **Presso Centro di Intrattenimento Gherlinda (Corciano)**

Intrattenimento ludico-scientifico per bambini ragazzi e famiglie: un viaggio nello spazio sulla cresta dell'onda per scoprire cosa succederà dopo le ultime rilevazioni delle Onde gravitazionali.

**Sabato 18 novembre ore 18.30**

**Perugia - Sala dei Notari**

### **PERUGIA e LE ONDE GRAVITAZIONALI**

#### **Conferenza divulgativa**

Qual è il ruolo di Perugia nelle scoperte delle onde gravitazionali? Da oltre venti anni un gruppo di fisici dell'Università di Perugia ne studia la natura e lavora per ideare e realizzare, insieme ad un esperto staff tecnico, gli strumenti che hanno permesso, per la prima volta, di catturare i segnali delle onde gravitazionali previste da Einstein un secolo fa. La storia di questa caccia è ricca di idee e innovazioni tecnologiche di avanguardia nate anche nei laboratori di Perugia.

Per scoprirla e conoscerla meglio incontriamo il responsabile del gruppo di ricerca di Perugia sulle onde gravitazionali, Prof. Helios Vocca, il direttore della Sezione di Perugia dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Prof. Maurizio Busso e il Prof. Luca Gammaitoni, presidente della Fondazione POST (Perugia Officina per la Scienza e la Tecnologia), tra i fondatori del gruppo di ricerca perugino e dello spin-off Wisepower che trasferisce nel campo delle energie rinnovabili le conoscenze acquisite nella ricerca di base sulle onde gravitazionali.

Un viaggio che dai laboratori di Perugia condurrà il pubblico in giro per il mondo alla scoperta di esperimenti, tecnologie e sfide della nuova astrofisica gravitazionale: dall'osservatorio europeo per onde gravitazionali - EGO nelle pianure Pisane di Cascina dove è in corso l'esperimento Virgo, fino agli esperimenti americani degli osservatori LIGO e al nuovo strumento KAGRA, in costruzione in Giappone nella montagna di Kamioka, progetto nel quale il gruppo perugino si sta distinguendo per l'esperienza acquisita in questi anni sia dal punto di vista teorico che sperimentale.

La conferenza è realizzata in collaborazione con la sezione INFN di Perugia e l'Università degli Studi di Perugia.

**Domenica 19 novembre ore 17.00**

**Perugia – Museo della Scienza POST**

### **LA FISICA DI INTERSTELLAR**

#### **Conferenza spettacolo con Luca Perri**

Cosa fareste, se foste un fisico teorico in ascesa e vi chiedessero di correggere una sceneggiatura? Avreste da ridire. Su quasi tutto. Poi, forse, decidereste di scriverne una voi. E, a quel punto, ci infilereste un po' delle vostre ricerche. O delle vostre speculazioni. Poi finireste col discutere col regista del film. Insomma, sareste una spina nel fianco. Ma, se tutto andasse bene, portereste un po' di Premi Oscar al film. Mentre vi prendete un Premio Nobel per la Fisica. Che abbiate visto o no i film Contact e Interstellar, venite a scoprire cosa si sa, cosa si pensa e cosa si immagina dell'Universo. Con gli occhi di un Premio Nobel.

Luca Perri è dottorando in astrofisica all'Università dell'Insubria e all'Osservatorio di Brera. È membro dell'Istituto Nazionale di Astrofisica e dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. Sviluppa tecnologie per telescopi e da oltre 10 anni si occupa di divulgazione: da Repubblica a Focus Junior, dal Festival della Scienza di Genova a BergamoScienza, dal Planetario di

Lecco a Facebook. È campione italiano e finalista internazionale di FameLab 2015, il talent show sulla divulgazione scientifica.

**Martedì 21 novembre ore 9 e 11**

**Perugia**

**CACCIATORI DI ONDE**

**Spettacolo scientifico interattivo per le scuole**

Un spettacolo di dimostrazione scientifica con sorprendenti esperimenti dal vivo volto a raccontare una delle più importanti e recenti scoperte scientifiche: le onde gravitazionali. Un'occasione unica per scoprire la scienza in modo divertente.

Gli esperimenti proposti presentano tutti i tipi di onda: da quelle più comuni fino alle più ineffabili onde gravitazionali che si propagano nello spazio-tempo quadridimensionale introdotto da Albert Einstein un secolo fa. In 'Cacciatori di onde' anche la Teoria della Relatività Generale diventa più accessibile grazie a modelli, storie ed esperimenti, avvicinando chiunque a questo rivoluzionario modo di pensare l'universo.

Lo spettacolo è prodotto da Psiquadro e dal Consorzio EGO, l'ente italo-francese responsabile dell'esperimento VIRGO dedicato alla ricerca delle onde gravitazionali.

Per aderire all'iniziativa è possibile contattare i seguenti recapiti: tel. 075/4659547 – 3403705147 - [info@psiquadro.it](mailto:info@psiquadro.it)