

Francesco di Renzo, Eleonora Polini e Marco Vardaro vincono il Virgo Award 2022

I giovani ricercatori Francesco di Renzo, Università di Pisa e sezione INFN di Pisa, Eleonora Polini, del Laboratorio LAPP/IN2P3 del CNRS francese, e Marco Vardaro, Università di Amsterdam e Istituto di fisica subatomica dei Paesi Bassi -Nikhef, sono i vincitori della seconda edizione del Virgo Award, assegnato dalla collaborazione internazionale Virgo, ogni anno, a giovani scienziate e scienziati della collaborazione, per il loro significativo contributo all'operatività dell'esperimento e ai risultati della collaborazione Virgo.

In particolare Il Virgo Award 2022 è stato assegnato, secondo la motivazione della giuria, a Francesco di Renzo "per il suo grande impegno nelle attività di caratterizzazione del rivelatore e 'caccia ai rumori'", a Eleonora Polini "per i contributi continuativi ai banche ottici e alle attività di 'squeezing'" e a Marco Vardaro "per aver contribuito all'implementazione delle attività di 'squeezing dipendente dalla frequenza' e 'commissioning'".

"Sono stati premiati tre fisici brillanti che, nonostante la giovane età, hanno già dato contributi significativi all'esperimento – ha dichiarato Giovanni Losurdo, spokesperson di Virgo e ricercatore dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare – lavorando su aspetti cruciali per migliorare le prestazioni del rivelatore in vista della ripartenza della presa dati, nella primavera del 2023. Il Virgo Award si conferma un momento importante per riconoscere il lavoro dei giovani scienziati, che non sempre sono sotto i riflettori."

La cerimonia di premiazione ha avuto luogo oggi all' Osservatorio Gravitazionale Europeo a Cascina, durante la Virgo Week, appuntamento trimestrale di confronto dell'intera collaborazione internazionale svoltosi questa settimana.

"Dedico questo premio a tutti i fantastici colleghi, in particolare a quelli più giovani, che ho avuto il piacere di incontrare nell'ambito della collaborazione Virgo – ha dichiarato Francesco Di Renzo - . Sono grato al comitato del premio e considero questo premio, oltre che un riconoscimento, uno stimolo per me a fare di più e meglio in vista del prossimo periodo di osservazioni!"

"E' per me un onore e anche una grande sorpresa ricevere questo premio – ha dichiarato Eleonora Polini – Sono contenta che il mio lavoro sia riconosciuto dalla collaborazione Virgo, che in questi anni di dottorato è diventata per molti versi come una famiglia per me. L'emozione per i risultati che abbiamo ottenuto durante il commissioning ha sempre ripagato il duro lavoro che ho speso sul rivelatore."

"Per me è un grande onore aver ricevuto questo premio – ha detto Marco Vardaro – Sono membro della collaborazione Virgo dal 2014 e negli ultimi 4 anni ho lavorato al funzionamento dell'esperimento Virgo. Ringrazio tutte le persone che hanno creduto in me e che mi hanno guidato in questo periodo in cui ho imparato molte cose e sono cresciuto sia scientificamente che umanamente".

La giuria che ha selezionato i vincitori è composta da scienziati di spicco nel campo della fisica delle onde gravitazionali: Lisa Barsotti (MIT Kavli Institute – LIGO), Monica Colpi (Università di Milano Bicocca and INFN), Gabriela Gonzalez (Louisiana State University), Frank Linde (Istituto di

fisica subatomica dei Paesi Bassi – Nikhef), Catherine Nary Man (Centre national de la recherche scientifique) e Andrea Vicerè (Università di Urbino e INFN).

La Collaborazione Virgo è attualmente composta da circa 700 membri di 129 istituzioni in 16 diversi paesi (principalmente europei). L'Osservatorio Gravitazionale Europeo (EGO) ospita il rivelatore Virgo vicino a Pisa in Italia, ed è finanziato dal Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) in Francia, l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) in Italia, e l'Istituto Nazionale di Fisica Subatomica (Nikhef) nei Paesi Bassi.

Una lista dei gruppi della collaborazione Virgo può essere trovata su <http://public.virgo-gw.eu/the-virgo-collaboration/>.

Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito web di Virgo all'indirizzo <http://www.virgo-gw.eu>

Bio dei vincitori:

Francesco Di Renzo è ricercatore post-dottorato presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Pisa, associato alla sezione INFN Pisa e membro della Collaborazione Virgo. È attivo nello studio del rumore e nella caratterizzazione del rivelatore Virgo, al fine di migliorarne la sensibilità ai segnali astrofisici.

Eleonora Polini ha studiato fisica all'Università La Sapienza a Roma, e completato il suo percorso di Laurea Magistrale in Florida e in Giappone, facendo ricerca sperimentale nell'ambito della fisica delle onde gravitazionali. Sta concludendo il dottorato in Fisica in Francia dove ha avuto la possibilità di lavorare all'esperimento Virgo, in particolare sul commissioning sia del sistema di detection che della nuova tecnica di riduzione del rumore quantistico. Il suo maggiore interesse di ricerca è l'ottica quantistica applicata al miglioramento dei rivelatori di onde gravitazionali.

Marco Vardaro si è laureato all'Università di Trento nel 2014. Nello stesso anno ha iniziato il dottorato di ricerca presso l'Università di Padova ed è diventato membro della collaborazione Virgo. Dal 2019 ha un assegno di ricerca postdottorato presso l'Università di Amsterdam e dal 2020 si è trasferito nuovamente presso il sito di Virgo per partecipare all'installazione e al *commissioning* dell'esperimento per il quarto run di osservazione (O4). Durante questo periodo ha lavorato sia sul controllo dell'interferometro che sulla diminuzione del rumore quantistico ad alta frequenza. Con l'iniezione di speciali stati di luce chiamati stati *squeezed*.