

# La Medaglia Dirac dell'ICTP ad Alessandra Buonanno

✍ M. Branchesi 📅 24-08-2021 🔗 <http://www.primapagina.sif.it/article/1353>

---

Nel 2015 i due interferometri di LIGO hanno per la prima volta registrato un segnale di onde gravitazionali, aprendo una nuova finestra nell'esplorazione dell'Universo e all'astronomia delle onde gravitazionali: esattamente 100 anni separano la predizione di Einstein delle onde gravitazionali e la loro rivelazione, resa possibile dal grande lavoro di tante scienziate e scienziati. Attraverso le onde gravitazionali osservate oggi dai rivelatori LIGO e Virgo stiamo svelando le proprietà astrofisiche di buchi neri e stelle di neutroni in sistemi binari, della materia in condizioni estreme e stiamo mettendo alla prova le nostre conoscenze di fisica fondamentale. Ideare e costruire i rivelatori non è stato l'unico tassello fondamentale per la realizzazione di tale impresa: partendo dalla relatività generale i fisici teorici hanno sviluppato modelli accurati del segnale atteso che, confrontati con le osservazioni, ci permettono oggi di distinguere con sicurezza i segnali dal rumore, identificare le sorgenti astrofisiche che li hanno emessi e comprenderne le loro proprietà.

La Medaglia Dirac, prestigioso premio assegnato dall'Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP) e attribuito ogni anno agli scienziati che hanno dato un contributo significativo alla fisica teorica, va quest'anno esattamente a quei ricercatori che si sono distinti nello sviluppo accurato dei segnali di onde gravitazionali, aprendo la strada a questa nuova astronomia. Tra questi una scienziata italiana, Alessandra Buonanno, che condivide il Premio con Thibault Damour, Frans Pretorius e Saul Teukolsky.

Alessandra Buonanno ha studiato fisica teorica all'Università di Pisa. Ha ricoperto incarichi di ricerca al Laboratorio di Astrofisica e Cosmologia (APC) di Parigi (2001) e all'Università del Maryland (2005), dove è diventata professoressa ordinaria nel 2010. È attualmente Direttrice del Dipartimento di Astrofisica e Relatività Cosmologica presso il Max Planck Institute for Gravitational Physics (Albert Einstein Institute/AEI) di Potsdam. È membro della LIGO Scientific Collaboration dove ha ricoperto e ricopre ruoli di coordinamento. È membro dell'Accademia Nazionale delle Scienze Leopoldina tedesca, dell'Accademia Nazionale delle Scienze degli Stati Uniti e dell'Accademia delle Scienze e delle Scienze Umane di Berlino-Brandeburgo. È Fellow dell'International Society on General Relativity and Gravitation e dell'American Physical Society.

Alessandra è per tutti noi fonte di ispirazione per la sua eccellenza scientifica e per la responsabilità e il valore con cui ricopre importanti ruoli istituzionali. Grazie al suo lavoro, la comprensione di alcuni tra gli eventi più energetici dell'Universo, fino a ora impenetrabili attraverso le onde elettromagnetiche, è diventata possibile. È la prima scienziata italiana a ricevere la Medaglia Dirac e sarà certamente figura di riferimento per tante giovani ricercatrici che decideranno di intraprendere i loro studi in fisica teorica.



**Marica Branchesi** - Professoressa ordinaria al Gran Sasso Science Institute, è associata all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) e Presidente del Consiglio Scientifico dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF). La sua attività di ricerca è nell'ambito dell'astronomia delle onde gravitazionali e dell'astrofisica multi-messaggera. Ha vinto nel 2020 il Premio Giuseppe Occhialini, congiuntamente conferito dall'Institute of Physics (IOP) e dalla Società Italiana di Fisica.