



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

UFFICIO STAMPA

AREA COMUNICAZIONE E MARKETING

VIA VIII FEBBRAIO 2, 35122 PADOVA

TEL. 049/8273041-3066-3520

FAX 049/8273050

E-MAIL: stampa@unipd.it

AREA STAMPA: <http://www.unipd.it/comunicati>

Padova, 20 settembre 2017

PRIMI A VEDERLE. LE ONDE GRAVITAZIONALI, LA SCOPERTA DEL SECOLO E I RICERCATORI DEL GRUPPO INFN PADOVA-TRENTO

L'esordio narrativo di Alessandro Macciò, un libro alla ricerca delle increspature dello spaziotempo

Predette nel 1915 da Albert Einstein con la teoria della Relatività generale e pedinate dagli anni '60 con antenne sempre più sofisticate, le onde gravitazionali sono rimaste un mistero per cent'anni esatti.

Tra passi avanti come l'osservazione indiretta del 1974, premiata con il Nobel per la Fisica a Russel Hulse e Joseph Taylor nel 1993, e occasioni perse come la supernova del 1987, esplosa nella nube di Magellano proprio mentre tutti i rivelatori sparsi per il mondo erano spenti, nessuno era mai riuscito a vedere le fugaci increspature dello spaziotempo, scaturite da fenomeni catastrofici distanti milioni di anni luce.

Almeno non fino al 14 settembre 2015, quando due interferometri (rivelatori) della collaborazione internazionale LIGO-Virgo hanno captato un segnale del loro passaggio e hanno trasmesso l'allarme all'unico software programmato per elaborarlo in maniera tempestiva: **i primi a vederlo sono stati Gabriele Vedovato del gruppo INFN Padova-Trento e Marco Drago del Max Planck Institute di Hannover, ex studente a Padova ed ex dottore di ricerca a Trento.**



Marco Drago



Gabriele Vedovato

Primi a vederle. Le onde gravitazionali, la scoperta del secolo e i ricercatori del gruppo INFN Padova-Trento di Alessandro Macciò (Padova University Press, 123 pagine, 15 euro) parte proprio dalla sensazionale osservazione dei due fisici italiani per raccontare la storia di una sfida «lunga sessant'anni, sfiancante e dispendiosa, che aveva suscitato sconcerto e scetticismo tanto nella scienza quanto nell'opinione pubblica per l'apparente inconcludenza degli sforzi messi in campo», e **sarà presentato il 29 settembre 2017 alle ore 21 nell'Aula Gabbin di Palazzo del Bo.**



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

UFFICIO STAMPA

AREA COMUNICAZIONE E MARKETING

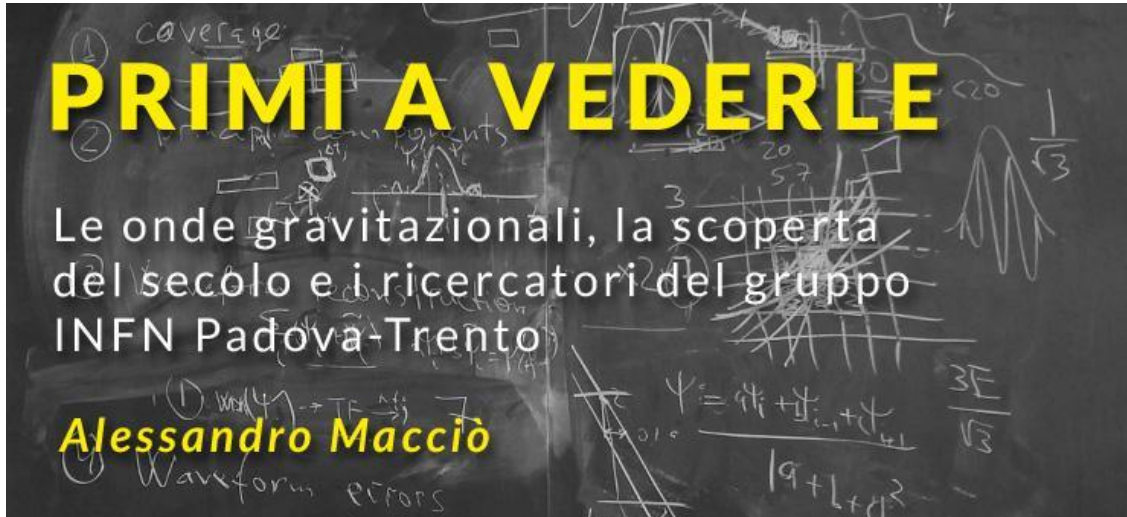
VIA VIII FEBBRAIO 2, 35122 PADOVA

TEL. 049/8273041-3066-3520

FAX 049/8273050

E-MAIL: stampa@unipd.it

AREA STAMPA: <http://www.unipd.it/comunicati>



Oltre a raccontare le premesse e le implicazioni di quanto accaduto il 14 settembre 2015, *Primi a vederle* ripercorre l'appassionante storia della caccia che ha coinvolto i laboratori del Nordest, sullo sfondo delle svolte legate al progresso scientifico: dalle pionieristiche «barre di Weber» ai moderni interferometri, passando per le antenne criogeniche della rete IGEC.

Il software che ha riconosciuto il segnale non è stato l'unico contributo del gruppo Padova-Trento allo studio delle onde gravitazionali: un'ampia parte del libro è dedicata ad AURIGA, l'antenna criogenica costruita nei laboratori INFN di Legnaro su impulso di Massimo Cerdonio e Stefano Vitale, che ha mantenuto a lungo il titolo di rivelatore più sensibile del mondo e ha «forgiato» molti ricercatori.

Nel libro c'è spazio per molte altre eccellenze del territorio: Vitale coordina eLISA Pathfinder, progetto dell'ESA che punta a lanciare in orbita un interferometro spaziale; i fisici teorici di Padova e Trieste collaborano a Planck, missione dell'ESA che studia la radiazione cosmica di fondo e smentisce l'avvistamento annunciato nel 2014 dal team americano BICEP; gli esperti di ottica quantistica equipaggiano l'interferometro di Virgo; il gruppo INAF Padova di Michela Mapelli ha ispirato un articolo sulle novità astrofisiche della scoperta; Alvise Raccanelli, ricercatore a Baltimora, ha pubblicato un articolo che ipotizza una relazione tra le onde gravitazionali del 14 settembre 2015 e la materia oscura; Tito Dal Canton, collega di Drago ad Hannover, ha realizzato il sistema che il 25-26 dicembre 2015 compie la seconda rivelazione.

Tra incidenti, battute d'arresto e falsi allarmi, *Primi a vederle* svela anche tutti i retroscena di un percorso a dir poco accidentato, che ha messo a dura prova l'entusiasmo e la perseveranza anche nei laboratori del Nordest.

L'episodio più clamoroso riguarda SKA, un ambizioso progetto internazionale che punta a realizzare il radiotelescopio più grande del pianeta: dopo aver assegnato il quartier generale dell'iniziativa all'osservatorio INAF di Padova, infatti, il comitato organizzatore ci ha ripensato e ha affidato il compito al centro astrofisico di Lower Withington (Manchester) che in prima battuta aveva ricevuto una valutazione nettamente inferiore, stroncando così un giro da quattromila ricercatori all'anno che avrebbero potuto portare nuova linfa allo studio delle onde gravitazionali in Italia.



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA**

UFFICIO STAMPA

AREA COMUNICAZIONE E MARKETING

VIA VIII FEBBRAIO 2, 35122 PADOVA

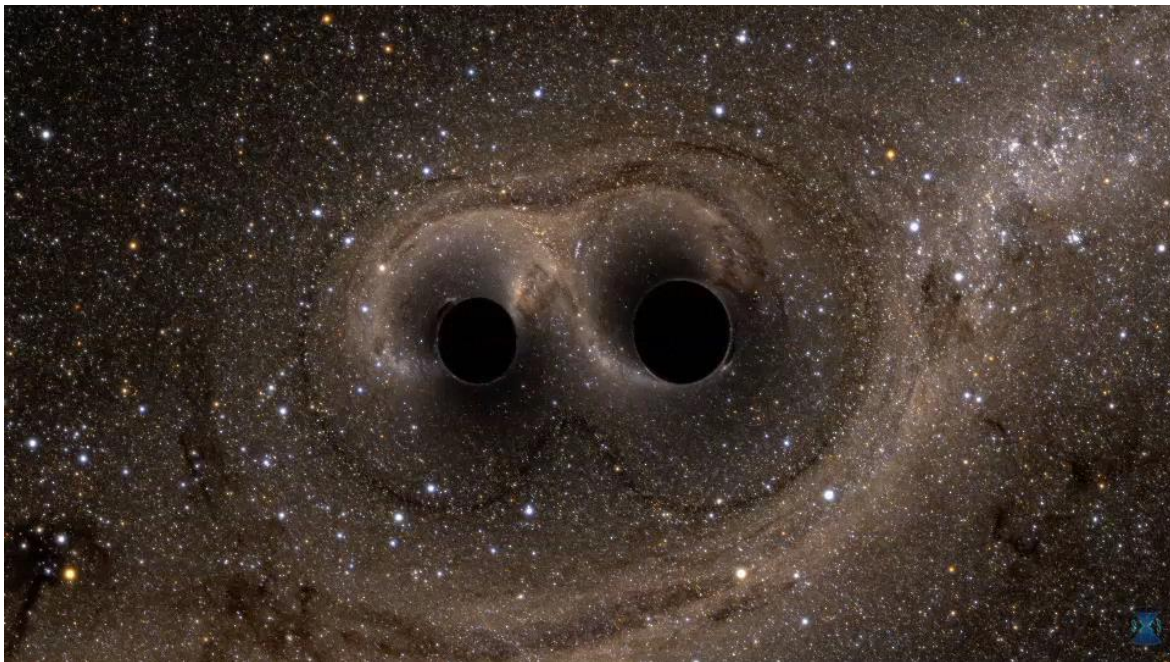
TEL. 049/8273041-3066-3520

FAX 049/8273050

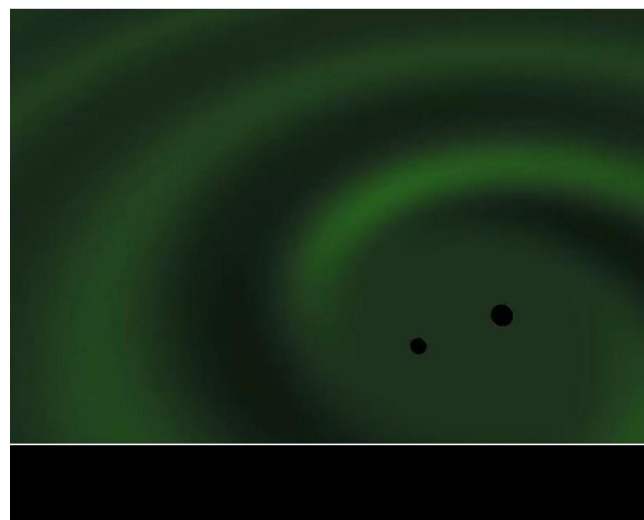
E-MAIL: stampa@unipd.it

AREA STAMPA: <http://www.unipd.it/comunicati>

Dal canto suo, il gruppo Padova-Trento ha vissuto fasi di grande scoramento e incertezza: privi di rappresentanza politica all'Università di Padova dal 2010 e divisi dalla nascita di un consorzio che ha cambiato l'assetto della collaborazione dal 2012, i ricercatori del Nordest hanno perso qualche pezzo per strada ma non hanno mai gettato la spugna, nemmeno nel momento più difficile. E cioè nemmeno nel 1999, quando AURIGA venne gravemente danneggiato da un ospite della foresteria che aveva scambiato i laboratori di Legnaro per un... campo da tennis.



due buchi neri si fondono



onde gravitazionali attraversano la terra