

COMUNICATO STAMPA

Prima luce al Simons Observatory: nuovi occhi per esplorare l'alba del cosmo

Con gli specchi installati e la prima luce raggiunta, il LAT dà inizio alla sua missione di esplorazione del cosmo — con la SISSA in prima linea nell'analisi dei dati.



Trieste, 27 Marzo

Il Simons Observatory, una delle reti di telescopi più avanzate al mondo dedicate allo studio del fondo cosmico a microonde, ha raggiunto un traguardo fondamentale: il Large Aperture Telescope (LAT) ha ottenuto la sua prima luce. Questo evento segna il completamento dell'installazione dell'osservatorio e l'inizio di una nuova fase di osservazioni cosmologiche, con l'obiettivo di esplorare i primi istanti successivi al Big Bang e cercare segnali delle onde gravitazionali primordiali.

Situato nel deserto di Atacama, in Cile, il Simons Observatory è sostenuto principalmente dalla Simons Foundation e dalla Heising-Simons Foundation, con la partecipazione della National Science Foundation e di numerose istituzioni

distribuite su quattro continenti. Il progetto si avvale di una combinazione di telescopi a grande e piccola apertura, i cui dati vengono raccolti, processati e analizzati da una comunità internazionale di strumentisti, analisti e teorici.

Il Simons Observatory misura con una sensibilità senza precedenti le anisotropie di temperatura e polarizzazione del fondo cosmico a microonde, consentendo di porre vincoli estremamente rigorosi sulla fisica dell'Universo primordiale, sulle masse dei neutrini e sull'interazione tra materia oscura ed energia oscura.

La SISSA è stata la prima istituzione italiana ad aderire al Simons Observatory e riveste un ruolo di primo piano all'interno della collaborazione, guidando il Theory and Analysis Committee (TAC). Sotto la direzione della professoressa Nicoletta Krachmalnicoff, il TAC definisce l'orientamento scientifico del progetto, assicurando che l'analisi dei dati e lo sviluppo dei modelli teorici massimizzino il potenziale conoscitivo dell'esperimento.

"La prima luce del Large Aperture Telescope rappresenta un traguardo importantissimo per il Simons Observatory. Segna l'avvio delle operazioni dell'intera infrastruttura, affiancando le osservazioni già avviate da circa sei mesi con i telescopi a piccola apertura. Grazie alla sinergia tra LAT e SATs, puntiamo a svelare alcuni dei più profondi misteri dell'Universo: dall'inflazione cosmica alla vera natura della materia e dell'energia oscura", spiega la professoressa Krachmalnicoff, chair del Theory and Analysis Committee del Simons Observatory.

E ora? I prossimi anni saranno dedicati all'acquisizione dei dati e all'ottimizzazione delle tecniche di analisi, indagando le onde gravitazionali cosmologiche così come i componenti oscuri del cosmo tramite correlazioni incrociate con i rilevamenti della struttura a grande scala dell'Universo.

"Sotto la guida della professoressa Krachmalnicoff, la SISSA si trova in prima linea in queste ricerche, che promettono di incidere profondamente sulle grandi questioni aperte della cosmologia e della fisica fondamentale", afferma Carlo Baccigalupi, coordinatore del Dottorato in Astrofisica e Cosmologia della SISSA e membro del Collaboration Board del Simons Observatory.

Il completo dispiegamento del Simons Observatory rappresenta un punto di svolta per la cosmologia osservativa, offrendo un insieme di dati senza precedenti che plasmerà la nostra comprensione dell'Universo per gli anni a venire.

SISSA

Scuola
Internazionale
Superiore di
Studi Avanzati

USEFUL LINKS

[LAT First Light](#)

Crediti Immagine

Simons Observatory

SISSA

Scuola Internazionale
Superiore di Studi Avanzati
Via Bonomea 265, Trieste

W www.sissa.it

Facebook, Twitter

[@SISSAschool](#)

CONTATTI**Nico Pitrelli**

M pitrelli@sissa.it

T +39 3391337950

Alessandro Tavecchio

M tavecchio@sissa.it

T +39 3341468174