



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE



TUTTO PRONTO PER IL LANCIO DEL SATELLITE EUCLID

L'imminente lancio previsto per inizio luglio. Tre istituti scientifici triestini ricoprono ruoli importanti in questa missione dell'Agenzia Spaziale Europea destinata allo studio di materia ed energia oscura.

Trieste, 20 giugno 2023

Euclid è la seconda missione di classe Medium (M2) del Programma Scientifico dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA), approvata dal Science Programme Committee (SPC) a giugno 2012.

Il satellite ospita un telescopio a specchio di 1,2 metri di diametro e due strumenti scientifici, il VISible Instrument (VIS) e il Near Infrared Spectrometer Photometer (NISF) che effettueranno uno studio del cielo extragalattico con lo scopo di ottenere immagini di altissima accuratezza e misurare gli spettri di milioni di galassie. Alla fine della sua vita operativa, Euclid avrà prodotto immagini e dati fotometrici per più di un miliardo di galassie e milioni di spettri di galassie.

Si tratta di una delle missioni più ambiziose mai realizzate dall'Agenzia Spaziale Europea (ESA) e che vede coinvolte numerose realtà scientifiche locali, italiane e internazionali. L'Istituto Nazionale di Astrofisica - Osservatorio Astronomico di Trieste (INAF-OATs), la Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (SISSA) e l'Università di Trieste (UniTS) sono fortemente coinvolti nella missione: sono infatti protagonisti sia per lo sviluppo degli algoritmi di analisi tecnici e scientifici, sia nell'interpretazione dei dati, oltre ad avere la responsabilità delle operazioni degli strumenti a bordo del satellite.

Carlo Baccigalupi (SISSA) racconta lo scopo scientifico di Euclid: "la ricostruzione della mappa quadri-dimensionale di circa metà dell'Universo osservato che sarà possibile ottenere grazie ai dati raccolti da Euclid rappresenterà una pietra miliare per la cosmologia di precisione. I dati permetteranno, per la prima volta, un collegamento diretto con la radiazione cosmica proveniente dal Big Bang, che nell'attraversare le strutture osservate da Euclid acquisisce "impronte" importantissime e misurabili sulle misteriose proprietà fisiche della materia e dell'energia oscura. La rete fortemente connessa e coordinata fra gli istituti scientifici dell'area di Trieste rappresenta una parte rilevante della collaborazione per il segmento di Terra della missione e per la correlazione con i dati dalla radiazione

cosmica presi da altri strumenti, come Planck nello scorso decennio e, ora, il Simons Observatory."

Euclid sarà il primo satellite a carattere scientifico che verrà lanciato con il vettore Falcon 9 della SpaceX. Euclid inizierà il suo viaggio dalla base spaziale di Cape Canaveral (Florida - USA) nella prima settimana di luglio verso il punto lagrangiano L2 del sistema Sole-Terra, a 1,5 miliardi di km dalla Terra.

"Nei mesi successivi al lancio qui a Trieste riceveremo i primi dati e finalmente potremo eseguire le migliaia di righe di codice che sono state sviluppate dai ricercatori per calibrare e analizzare scientificamente le immagini riprese da Euclid" commenta soddisfatto Andrea Zacchei (INAF-OATs), responsabile del segmento di Terra che ha in carico l'analisi dati sino alla loro pubblicazione sul sito dell'ESA e le operazioni degli strumenti. E aggiunge: "l'INAF-Osservatorio Astronomico di Trieste ospita uno degli Science Data Centre (SDC) di Euclid dedicato allo sviluppo ed esecuzione degli algoritmi necessari all'analisi dati. Ci aspettano sei anni di osservazioni e una grande quantità di dati che saranno una miniera d'oro per l'astrofisica mondiale e aumenteranno la nostra conoscenza dell'Universo. Ancora una volta la collaborazione tra l'INAF-Osservatorio Astronomico di Trieste, l'Università di Trieste e la SISSA è essenziale per la buona riuscita della missione Euclid, come fu per la missione Planck".

"L'Università degli Studi di Trieste ha la responsabilità delle operazioni dei due strumenti scientifici che sono il cuore della missione Euclid. Le operazioni consistono in serie di esposizioni scientifiche, potremmo paragonarle a delle foto molto sofisticate, ripetute migliaia di volte durante i sei anni di durata della missione. Dovremo monitorare il comportamento degli strumenti su base giornaliera al fine di ottimizzare tutto il sistema. Cresceremo insieme a Euclid!", spiega Anna Gregorio di UniTS.

INAF-OATs, SISSA e UniTS invitano i giornalisti e la popolazione ad assistere alla diretta del lancio del satellite Euclid, in programma la prima settimana di luglio 2023, presso la sede dell'Osservatorio Astronomico in via Tiepolo 11.

I ricercatori che hanno lavorato alla missione seguiranno insieme ai giornalisti e al pubblico la diretta del lancio e saranno a disposizione per una piacevole chiacchierata scientifica. Data e ora del lancio saranno comunicate sui siti web e i social network di INAF-OATs, SISSA e UniTS.

Per informazioni:

Andrea Zacchei (andrea.zacchei@inaf.it, 3406282280)

Carlo Baccigalupi (carlo.baccigalupi@sissa.it, 3491182833)



Il team locale di ricercatori INAF-OATs, UniTS e SISSA che lavorano alla missione Euclid.