



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



Padova – Roma, 17 febbraio 2026

SPAZIO: SVELATA LA "MAPPA DEL TESORO" PER TROVARE LA GEMELLA DELLA TERRA

**L'Italia guida la selezione delle stelle per la missione dell'Agenzia Spaziale
Europea Plato**

La caccia a una "seconda Terra" entra oggi nella sua fase più operativa.

Il Consorzio Scientifico della missione ESA Plato (PLAnetary Transits and Oscillations of stars) ha reso disponibile alla collaborazione Plato il Plato Input Catalog (PIC): la lista definitiva delle stelle che il satellite osserverà per i prossimi anni.

Si tratta di un passo fondamentale per la missione dell'ESA e un risultato che vede l'Italia in prima linea: lo Space Science Data Center dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI – SSDC) ha infatti la responsabilità della realizzazione del Plato Input Catalog, selezionando e caratterizzando le stelle secondo le specifiche dettate dal consorzio internazionale. Senza questa mappa, il satellite non saprebbe dove guardare. L'obiettivo è ambizioso: individuare **pianeti rocciosi nella "zona di abitabilità"**, ovvero quella fascia di distanza dalla propria stella che permette l'esistenza di acqua liquida, condizione essenziale per la vita come la conosciamo.

Con i suoi **26 telescopi** la cui parte opto-meccanica è stata progettata da ricercatori INAF e realizzata dall'industria italiana, Plato dal 2027 misurerà la luminosità delle 290.000 stelle del PIC ogni 25 secondi, per alcuni anni, osservando un campo (LOng-Pointing field South 2 - LOPS2) di circa 2200 gradi quadrati (per capire: una ampiezza simile alla porzione di cielo che vedono i nostri occhi) nell'emisfero celeste australe. Il satellite cercherà variazioni di luce impercettibili (meno di 8 parti per mille nel caso della Terra di fronte al Sole) causate dal passaggio ("transito") di un pianeta davanti alla sua stella. Le stime indicano che nei suoi 4 anni e mezzo di attività, Plato scoprirà almeno **5.000 nuovi esopianeti**, di cui circa **500 di dimensioni terrestri**. Molti di questi si trovano in zona abitabile. Gli scienziati sono certi che **alcuni potrebbero essere proprio i gemelli della Terra**.



Giampaolo Piotto

Il responsabile della mappa stellare PIC per la missione PLATO è il prof Giampaolo Piotto del Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Padova, direttore del Centro di Ateneo Studi e Attività spaziali (CISAS). «La pubblicazione del catalogo è un passo essenziale per la missione PLATO – dice Giampaolo Piotto -. Senza questo elenco, PLATO non saprebbe dove cercare esopianeti analoghi alla Terra. PLATO scoprirà migliaia di nuovi esopianeti e alcuni di questi saranno molto simili alla Terra».

«Il campo di osservazione di PLATO nell'emisfero australe è stato selezionato non solo per la quantità di stelle adatte ad ospitare pianeti, ma anche per la sinergia con i grandi telescopi terrestri che, dalle montagne del Cile, aiuteranno poi a misurare la massa e la densità dei nuovi mondi scoperti» aggiunge **Marco Montalto, ricercatore dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) all'Osservatorio Astronomico di Catania, che ha definito le proprietà delle stelle poi inserite nel catalogo.**

Per arrivare al PIC, il team di ricercatori italiani ed europei, coordinato da Padova, è partito da un database di quasi 2 miliardi di stelle osservate da Gaia (altro satellite dell'ESA). Tra queste i ricercatori hanno selezionato 2.5 milioni di nane e sub-giganti con temperature alla superficie tra 3200 gradi e 6700 gradi (5770 gradi è la temperatura superficiale del Sole) che sono servite ad identificare il campo di osservazione LOPS2 come la regione di cielo che contiene il massimo numero di quelle adatte ad ospitare pianeti. Infine, hanno scelto le più promettenti per trovare esopianeti: sono proprio queste ultime le 290.000 stelle contenute nel PIC pubblicato oggi.

«È stato un lavoro monumentale, durato più di 15 anni, iniziato con la selezione del più promettente campo da osservare - dice **Paola Marrese, ricercatrice INAF presso lo Space Science Data Center dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e responsabile della preparazione finale del catalogo** -. La realizzazione del PIC richiede un'attenta caratterizzazione dei target e dei loro contaminanti a partire dalle posizioni sulla sfera celeste fino alle proprietà fotometriche e astrofisiche. La conoscenza dei contaminanti di ciascuna delle stelle di interesse per la ricerca degli esopianeti è fondamentale per essere poi in grado di rimuoverne la luce.»

Oltre alle stelle che saranno monitorate per trovare nuovi esopianeti, il PIC contiene anche le stelle che serviranno a mantenere stabile la posizione del satellite e le stelle che saranno usate per calibrare gli strumenti di bordo e i modelli per misurare la loro massa, raggio ed età.

La realizzazione dei 26 telescopi di Plato, del computer principale a bordo e la preparazione del PIC sono stati gestiti e finanziati dall'ASI, che ha

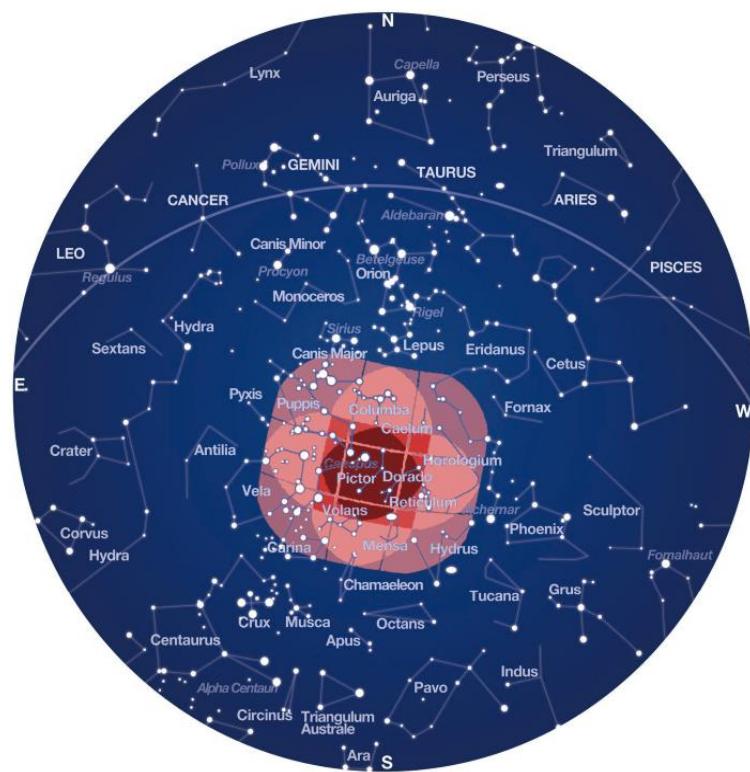
fortemente supportato la missione fin dall'inizio attraverso il coinvolgimento dell'industria nazionale leader in questo settore.

Il satellite Plato (PLAnetary Transits and Oscillations of stars) dell'ESA utilizzerà 26 telecamere per studiare gli esopianeti terrestri in orbita fino alla zona abitabile di stelle simili al Sole.

La strumentazione scientifica di Plato, composta da telecamere e unità elettroniche, è fornita grazie alla collaborazione tra l'ESA e il *Plato Mission Consortium*, composto da vari centri di ricerca, istituti e industrie europei. In particolare, le attività di assemblaggio, test e verifica delle 26 telecamere è stata coordinata da ricercatori INAF, responsabili della conformità delle stesse ai requisiti scientifici della missione. Il veicolo spaziale è stato costruito e assemblato da un team industriale Plato Core Team guidato da OHB insieme a Thales Alenia Space e Beyond Gravity.

Plato è una missione di classe media del programma *Cosmic Vision* dell'ESA.

IMMAGINI

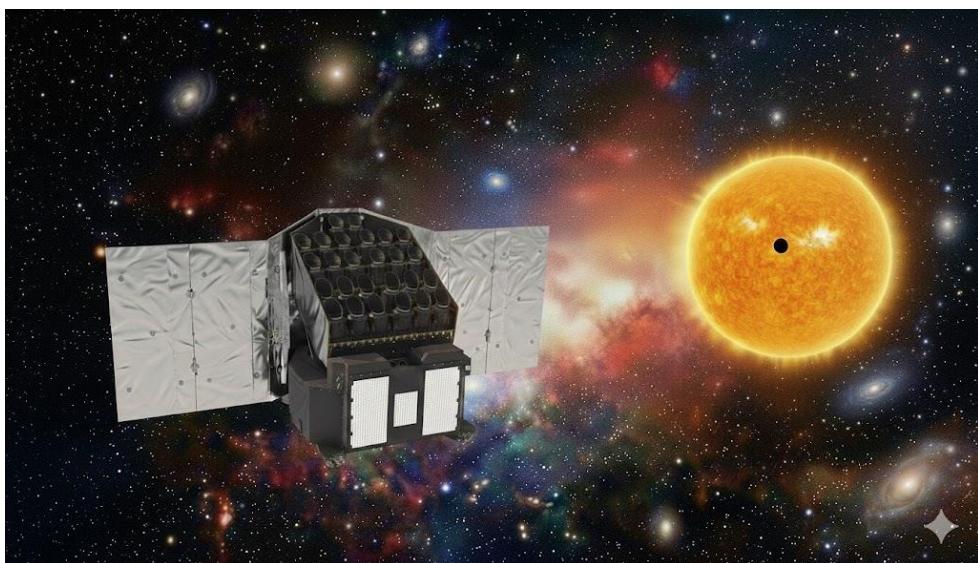


Il campo di vista (LOPS2) di Plato si estende per circa 2200 gradi quadrati, nella. Nella figura vediamo il campo proiettato sulle costellazioni australi. La figura a rosetta mostra la regione che osserverà il

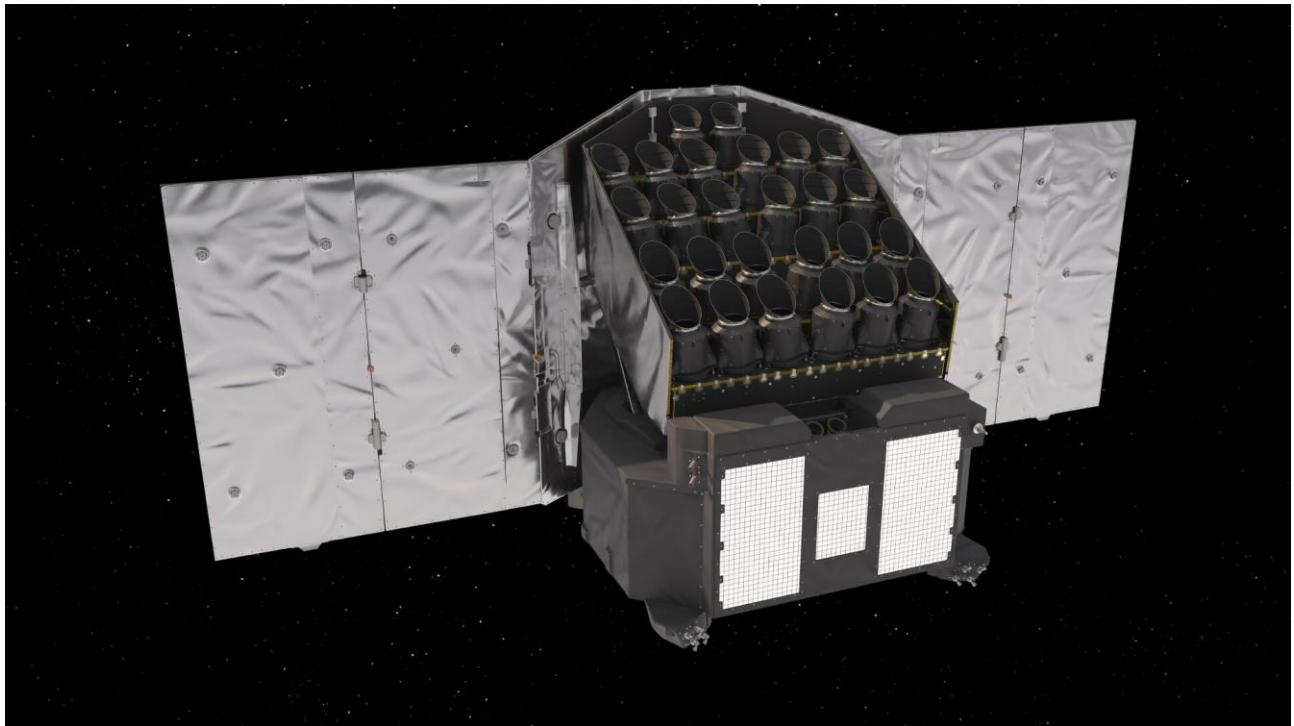
satellite: l'intensità di colore delle diverse parti mostra il numero totale di telescopi puntati (da 24 al centro, fino a 6 nella parte più esterna).



Plato nelle fasi finali, visitato dal Plato science team. Plato è pronto per il lancio, con Ariane Space, dalla base europea in Guyana Francese, tra dicembre 2026 e gennaio 2027.



Rappresentazione artistica del satellite Plato (ESA). Plato scoprirà più di 5000 esopianeti transitanti; tra questi potrebbe esserci il gemello della Terra



Artist impression of Plato

Contatti:

UNIVERSITÀ DI PADOVA

Ufficio Stampa
Carla Menaldo
Carla.menaldo@unipd.it
Cell. 3346962663

ASI MEDIA RELATIONS:

Tel: +39 06 8567 432 / 887 / 655 |
stampa@asi.it | www.asi.it

UFFICIO STAMPA INAF:

Marco Galliani | M +39 335 177 8428
- marco.galliani@inaf.it -
ufficiostampa@inaf.it
Eleonora Ferroni | M +39 331
3144670 - eleonora.ferroni@inaf.it
www.inaf.it | www.media.inaf.it
social: [Facebook](#) | [Instagram](#) | [X](#) |
[Linkedin](#) | [YouTube](#) | [TikTok](#)