

Padova, 11 dicembre 2019

## CHEOPS, SI PARTE!

*Il lancio della prima missione dell’Agenzia Spaziale Europea dedicata allo studio dei pianeti esterni al nostro Sistema Solare è previsto per il 17 dicembre prossimo. Verrà lanciata con un razzo Soyuz dallo spazioporto europeo nella Guyana Francese.*

CHEOPS – Characterising ExOPlanet Satellite – studierà gli esopianeti noti che orbitano attorno a stelle brillanti, con lo scopo di ottenere informazioni dettagliate per scoprirne la composizione e la struttura interna. La missione è una partnership tra ESA, a guida Svizzera, con i contributi di molti paesi europei tra cui il nostro che ha dato un contributo fondamentale per le ottiche del telescopio.

La scoperta di 51 Peg b, il primo pianeta in orbita attorno a una stella diversa dal Sole (esopianeta), risale al 1995 e, quest’anno, ha valso il Premio Nobel per la Fisica ai suoi scopritori: gli astronomi Mayor e Queloz dell’Università di Ginevra. Da allora, e grazie a strumenti sempre più sensibili, i ricercatori hanno scoperto più di 4000 esopianeti, sia da terra che dallo spazio. È in questo scenario che si colloca la missione CHEOPS.

**CHEOPS – Characterising ExOPlanet Satellite - è la prima missione di classe S (Small), cioè di “piccola taglia”, selezionata da Esa ancora nell’ottobre 2012. Nasce come un progetto congiunto ESA ed un consorzio di agenzia spaziali di diversi paesi europei.**

Il telescopio ha uno specchio di 33 cm di diametro, è lungo 1,5 metri e pesa circa 280 chili. Il lancio avverrà alle ore 09:54 ora locale di Padova, il prossimo 17 dicembre. Una volta fuori dall’atmosfera vi sarà una prima separazione dal razzo del satellite italiano per il telerilevamento ambientale COSMO-SKYmed. Bisognerà attendere circa due ore, verso le 12:20 per la separazione di CHEOPS dal Soyuz. Altri 30 minuti e ci sarà la prima acquisizione del segnale.

CHEOPS osserverà più di 7mila stelle nei suoi 3 anni e mezzo di durata nominale. Questa missione è dedicata alla caratterizzazione, come dice anche il nome, di esopianeti già noti e che transitano davanti alla propria stella. La misura accurata del raggio planetario - ottenibile con CHEOPS - unita alla misura della massa - ottenuta con il metodo delle velocità radiali dai telescopi a terra - permetteranno di determinare la struttura interna di un pianeta ovvero capire se è roccioso, gassoso o di ghiaccio e quindi stabilire se può ospitare anche una qualche forma di vita.

**Il team italiano, composto da circa 30 ricercatori dell’Istituto Nazionale di Astrofisica, dell’Università di Padova e dell’Agenzia Spaziale Italiana, è coinvolto sia negli aspetti scientifici che tecnologici della missione.**

Per quanto riguarda gli aspetti più prettamente scientifici il team italiano partecipa a:

la scelta delle stelle da osservare;

- la preparazione delle procedure di analisi dei dati raccolti da CHEOPS;
- l'analisi di alcuni casi test preliminari;
- la programmazione delle osservazioni di CHEOPS;

Per la parte tecnologica, che ha di fatto permesso la realizzazione di un tale telescopio cacciatore di pianeti, sotto la responsabilità del team italiano vi sono i seguenti aspetti:

- la progettazione ottica del telescopio CHEOPS;
- l'integrazione delle componenti ottiche con la struttura meccanica;
- i test e la validazione della strumentazione integrata;
- la supervisione della costruzione delle ottiche realizzate dalla ditta italiana Leonardo

L'ASI Science Data Center (ASDC) infine ha fornito alla missione il mirror dell'archivio dei dati scientifici che il nostro satellite raccoglierà.

L'Istituto Nazionale di Astrofisica - Osservatorio Astronomico di Padova e il Dipartimento di Fisica e Astronomia Galileo Galileo dell'Università degli Studi di Padova vi invitano a seguire il lancio insieme agli astronomi padovani.

Lo si potrà seguire anche in streaming, per questo restate sintonizzati sulla pagina web dell'evento [cheops.oapd.inaf.it/](http://cheops.oapd.inaf.it/)

Sono momenti molto emozionanti per tutti i ricercatori e le ricercatrici che lavorano da anni a questo progetto. Ci collegheremo anche con alcuni colleghi che hanno avuto l'onore di poter essere presenti al lancio con altri esponenti dell'ESA a Kourou.

### Contatti

Caterina Boccato - INAF Padova

Ufficio Stampa Università di Padova

[stampa@unipd.it](mailto:stampa@unipd.it)

tel. 049/8273066/3520