

\* NOVA \*

N. 1950 - 30 APRILE 2021

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

## NUOVO TELESCOPIO ALL' OSSERVATORIO DI LA SILLA ALLA RICERCA DI ASTEROIDI PERICOLOSI

*Dal sito dell'ESO riprendiamo il Comunicato Stampa del 27 aprile 2021 "Un nuovo telescopio all'Osservatorio di La Silla dell'ESO si unisce allo sforzo di proteggere la Terra da asteroidi pericolosi".*



Il nuovo Test-Bed Telescope 2, un telescopio dell'Agenzia Spaziale Europea, è ospitato all'interno della lucente cupola bianca mostrata in questa immagine, all'Osservatorio di La Silla dell'ESO in Cile. Il telescopio ha ora iniziato le operazioni e aiuterà il suo gemello dell'emisfero settentrionale a proteggerci da asteroidi potenzialmente pericolosi. Sullo sfondo sono visibili le cupole dei telescopi da 0.5 m dell'ESO e della Danimarca. Crediti: I. Saviane/ESO

All'interno dello sforzo mondiale per scansionare il cielo e identificare oggetti pericolosi che si avvicinano alla Terra, il Test-Bed Telescope 2 (TBT2) dell'Agenzia spaziale europea, un dimostratore tecnologico ospitato presso l'Osservatorio di La Silla dell'ESO in Cile, è stato messo ora in funzione. Operando in sinergia con il telescopio partner nell'emisfero settentrionale, TBT2 terrà d'occhio il cielo alla ricerca di asteroidi che potrebbero rappresentare un rischio per la Terra e nello stesso tempo verificherà il funzionamento di hardware e software per una futura rete di telescopi pensata allo stesso scopo.

«*Per poter calcolare il rischio rappresentato da oggetti del Sistema Solare potenzialmente pericolosi abbiamo innanzitutto bisogno di un censimento di questi oggetti. Il progetto TBT è un passo in quella direzione*», afferma Ivo Saviane, il responsabile di sito all'Osservatorio di La Silla dell'ESO in Cile.

---

NEWSLETTER TELEMATICA APERIODICA DELL'A.A.S. - ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI APS - ANNO XVI

La Nova è pubblicazione telematica aperiodica dell'A.A.S. - Associazione Astrofili Segusini APS di Susa (TO) riservata a Soci e Simpatizzanti.

È pubblicata senza alcuna periodicità regolare (v. Legge 7 marzo 2001, n. 62, art. 1, comma 3) e pertanto non è sottoposta agli obblighi previsti della Legge 8 febbraio 1948, n. 47, art. 5. I dati personali utilizzati per l'invio telematico della Nova sono trattati dall'AAS secondo i principi del Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR - Regolamento UE 2016/679).

[www.astrofilisusa.it](http://www.astrofilisusa.it)

Il progetto, una collaborazione tra l'ESO (European Southern Observatory) e l'ESA ([European Space Agency](#) o Agenzia spaziale europea), «è un banco di prova per dimostrare le capacità necessarie per rilevare e seguire oggetti in orbite vicine alla Terra con lo stesso sistema di telescopi», aggiunge Clemens Heese, capo della sezione di tecnologie ottiche dell'ESA, a capo del progetto.



A sinistra, una fase dell'installazione del Test-Bed Telescope 2 all'Osservatorio di La Silla dell'ESO (Crediti: P. Sinclair/ESO). A destra, la cupola aperta del Test-Bed Telescope 2. Crediti: F. Ocaña/J. Isabel/Quasar SR

Il telescopio da 56 cm installato all'Osservatorio di La Silla dell'ESO e TBT1, la sua identica controparte situata nella stazione a terra dell'ESA per il collegamento con lo spazio profondo a Cebreros in Spagna, fungerà da precursore della rete di telescopi pianificata, "[Flyeye](#)", un progetto a parte che l'ESA sta sviluppando per sorvegliare e seguire gli oggetti in rapido movimento nel cielo. Questa futura rete sarà interamente robotica; il software eseguirà la schedulazione in tempo reale delle osservazioni e, a fine giornata, riporterà le posizioni e altre informazioni sugli oggetti rilevati. Il progetto [TBT](#) è stato ideato per dimostrare che il software e l'hardware funzionino come previsto.

«*L'inizio delle osservazioni di TBT2 a La Silla consentirà al sistema di osservazione di funzionare nella configurazione prevista a due telescopi, raggiungendo finalmente gli obiettivi del progetto*», dice Heese.

Sebbene gli impatti di asteroidi seriamente dannosi sulla Terra siano estremamente rari, non sono da escludere completamente. La Terra è stata periodicamente bombardata da asteroidi grandi e piccoli per miliardi di anni, e l'[evento meteorico del 2013 a Chelyabinsk](#), che ha causato circa 1600 feriti, la maggior parte a causa di schegge e vetri rotti, ha ulteriormente aumentato la consapevolezza del pubblico della minaccia rappresentata dagli oggetti in orbita vicina alla Terra. Oggetti più grandi fanno più danni, ma sono fortunatamente più facili da individuare e le orbite dei grandi asteroidi noti sono già state studiate a fondo. Tuttavia, si stima che ci siano un gran numero di oggetti più piccoli ma non ancora scoperti di cui non siamo a conoscenza che potrebbero causare gravi danni se dovessero colpire un'area molto popolata.

È qui che entrano in gioco TBT e la rete di telescopi Flyeye in progetto. Una volta pienamente operativa, la rete è progettata per consentire di esaminare il cielo notturno per tracciare oggetti in rapido movimento, un progresso significativo nella capacità dell'Europa di individuare oggetti potenzialmente pericolosi in orbite vicine alla Terra.

TBT fa parte di un continuo sforzo inter-organizzativo per definire un quadro più completo di questi oggetti e dei potenziali rischi che pongono. Questo progetto si basa sul precedente coinvolgimento dell'ESO nella protezione della Terra da oggetti potenzialmente pericolosi in orbita vicina alla Terra. Sia l'ESO che l'ESA sono attivi nell'[International Asteroid Warning Network](#), approvato dalle Nazioni Unite, e molte osservazioni di questi oggetti sono state eseguite con i telescopi dell'ESO. Il [New Technology](#)

Telescope dell'ESO a La Silla, per esempio, è stato utilizzato per le osservazioni di piccoli asteroidi in orbite vicine alla Terra a sostegno del progetto europeo NEOShield-2.

La collaborazione inter-organizzativa in corso tra ESO ed ESA è particolarmente significativa per lo studio degli oggetti in orbite vicine alla Terra. Sebbene TBT sia il primo progetto di telescopio realizzato nell'ambito di un accordo di cooperazione tra le due organizzazioni, l'ESO aiuta l'ESA a tracciare oggetti potenzialmente pericolosi a partire dal 2014, utilizzando il Very Large Telescope all'Osservatorio del Paranal per osservare oggetti molto deboli. Questi sforzi combinati rappresentano un significativo balzo in avanti per la ricerca e la gestione degli asteroidi in tutto il mondo e si sono già dimostrati utili per escludere collisioni di asteroidi con la Terra.

L'installazione e la prima luce del TBT2 presso l'Osservatorio di La Silla dell'ESO sono state realizzate in condizioni di salute e sicurezza rigorose. Gli osservatori dell'ESO hanno temporaneamente interrotto le operazioni lo scorso anno a causa della pandemia COVID-19, ma da allora hanno ripreso le osservazioni scientifiche con restrizioni che garantiscono la sicurezza e la protezione di tutti nei siti.

#### Note

L'ESO (European Southern Observatory, o Osservatorio Australe Europeo) è la principale organizzazione intergovernativa di Astronomia in Europa e di gran lunga l'osservatorio astronomico più produttivo al mondo. È sostenuto da 16 paesi: Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Italia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Spagna, Svezia, e Svizzera, oltre al paese che ospita l'ESO, il Cile e l'Australia come partner strategico. L'ESO svolge un ambizioso programma che si concentra sulla progettazione, costruzione e gestione di potenti strumenti astronomici da terra che consentano agli astronomi di realizzare importanti scoperte scientifiche. L'ESO ha anche un ruolo di punta nel promuovere e organizzare la cooperazione nella ricerca astronomica. L'ESO gestisce tre siti osservativi unici al mondo in Cile: La Silla, Paranal e Chajnantor. Sul Paranal, l'ESO gestisce il Very Large Telescope, osservatorio astronomico d'avanguardia nella banda visibile e due telescopi per survey. VISTA, il più grande telescopio per survey al mondo, lavora nella banda infrarossa mentre il VST (VLT Survey Telescope) è il più grande telescopio progettato appositamente per produrre survey del cielo in luce visibile. L'ESO è il partner principale di APEX e di ALMA, il più grande progetto astronomico esistente, sulla piana di Chajnantor. E sul Cerro Armazones, vicino al Paranal, l'ESO sta costruendo l'Extremely Large Telescope o ELT (significa Telescopio Estremamente Grande), un telescopio da 39 metri che diventerà "*il più grande occhio del mondo rivolto al cielo*".

L'ESA (European Space Agency o Agenzia Spaziale Europea) rappresenta la porta europea verso lo spazio. L'ESA è un'organizzazione intergovernativa, creata nel 1975, con la missione di indirizzare lo sviluppo della capacità spaziale europea e garantire che gli investimenti nelle attività legate allo spazio portino un ritorno per i cittadini dell'Europa e del mondo. L'ESA ha 22 Stati membri: Austria, Belgio, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Romania, Spagna, Svezia, Svizzera e Ungheria. La Slovenia è membro associato. L'ESA ha stabilito una cooperazione formale con sette Stati membri dell'UE. Il Canada partecipa ad alcuni programmi ESA in base a un accordo di cooperazione. Coordinando le risorse finanziarie e intellettuali dei suoi membri, l'ESA può intraprendere programmi e attività ben oltre la portata di ogni singolo paese europeo. Sta lavorando in particolare con l'UE per l'attuazione dei programmi Galileo e Copernicus, nonché con Eumetsat per lo sviluppo di missioni meteorologiche. L'ESA sviluppa i lanciatori, i veicoli spaziali e le strutture a terra necessarie per mantenere l'Europa in prima linea nelle attività spaziali globali. Oggi sviluppa e lancia satelliti per l'osservazione della Terra, la navigazione, le telecomunicazioni e l'astronomia, invia sonde ai confini del Sistema Solare e collabora all'esplorazione umana dello spazio. L'ESA ha anche un forte programma applicativo che sviluppa servizi di osservazione della Terra, di navigazione e di telecomunicazioni.

#### Links

- Annuncio dell'accordo tra ESO ed ESA
- Il telescopio TBT (Test-Bed Telescope) *in inglese*

<https://www.youtube.com/watch?v=bQx3kRR60Qk> - *Testbed Asteroid Hunter Sees First Light (ESOcast 237 Light)*

<https://www.youtube.com/watch?v=0Z3nzKcBfel> - *ESOcast 168: NEO - Oggetti Near-Earth*

<https://www.youtube.com/watch?v=HxhwWYkdSVE> - *Artist's animation of incoming asteroid*

[https://www.esa.int/Space\\_in\\_Member\\_States/Italy/Un\\_nuovo\\_telescopio\\_dell\\_ESA\\_in\\_Sud\\_America\\_va\\_alla\\_ricerca\\_di\\_asteroidi\\_pericolosi](https://www.esa.int/Space_in_Member_States/Italy/Un_nuovo_telescopio_dell_ESA_in_Sud_America_va_alla_ricerca_di_asteroidi_pericolosi)

<https://www.eso.org/public/news/eso2107/>

<https://www.eso.org/public/italy/news/eso2107/?lang>

