

* NOVA *

N. 1507 - 3 APRILE 2019

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

I 50 ANNI DELL' OSSERVATORIO DI LA SILLA

Il primo osservatorio dell'European Southern Observatory (ESO) celebra mezzo secolo di ricerca astronomica. Riprendiamo dal sito dell'ESO il Comunicato stampa del 29 marzo 2019.



L'Osservatorio di La Silla nel marzo 2003. Crediti: ESO

Fin dalla sua inaugurazione nel 1969, l'Osservatorio di La Silla dell'ESO è stato in prima linea nell'astronomia. La sua dote di strumenti all'avanguardia ha permesso agli astronomi di fare scoperte rivoluzionarie e ha spianato la strada alle future generazioni di telescopi. Ancora oggi, dopo 50 anni di osservazioni, i telescopi dell'ESO a La Silla continuano a spostare in avanti i confini dell'astronomia, scoprendo mondi alieni e rivelando il cosmo con dettagli mozzafiato.

La costruzione di La Silla sulla vetta della montagna cilena Cinchado-Nord, alla periferia del deserto di Atacama, iniziò nel 1965, tre anni dopo la fondazione dell'ESO [1]. Il sito fu scelto per la sua accessibilità, il clima secco e le condizioni ideali per l'osservazione, perfetto per costruire un osservatorio all'avanguardia.

Le osservazioni sono iniziate con i telescopi ESO da 1 m e da 1,52 m, relativamente piccoli. Il numero e la varietà di telescopi a La Silla è aumentato con la crescita dell'osservatorio: ora il sito ospita 13 telescopi operativi, non solo dall'ESO ma da stati, università e collaborazioni in tutto il mondo. Tra questi TRAPPIST-Sud, il telescopio REM (Rapid Eye Mount) e il telescopio TAROT, cercatore di lampi di raggi gamma.

Ancora a 50 anni dall'inaugurazione, La Silla rimane una roccaforte dell'ESO all'avanguardia dell'astronomia, fornendo dati per oltre duecento articoli ogni anno. Sebbene l'osservatorio di punta

NEWSLETTER TELEMATICA APERIODICA DELL'A.A.S. PER SOCI E SIMPATIZZANTI - ANNO XIV

La Nova è pubblicazione telematica aperiodica dell'A.A.S. - Associazione Astrofili Segusini 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

dell'ESO sia ora il VLT (Very Large Telescope) al Paranal, l'ESO gestisce ancora a La Silla due dei telescopi della classe dei 4 metri più proficui al mondo. Il primo grande telescopio dell'ESO, il telescopio da 3,6 metri, ospita il cacciatore di pianeti extrasolari più famoso del mondo: HARPS (High Accuracy Radial velocity Planet Searcher), uno spettrografo con una precisione senza eguali che ha scoperto decine di mondi alieni.

Il secondo telescopio dell'ESO ancora in funzione a La Silla – l'NTT (New Technology Telescope) da 3,58 metri – ha aperto nuove strade nella progettazione dei telescopi ed è stato il primo al mondo ad avere uno specchio principale controllato da un computer. Questa tecnologia innovativa, chiamata ottica attiva, è stata sviluppata presso l'ESO ed è ora applicata alla maggior parte dei grandi telescopi del mondo. Oltre ad eseguire un'ampia varietà di osservazioni scientifiche, questo telescopio è stato determinante nell'aprire la strada per il VLT.



Uno dei cartelli dell'European Southern Observatory sulla strada di accesso a La Silla nel 1967. Crediti: ESO/Middelburg



Costruzione, nel 1968, della strada nelle vicinanze del picco di La Silla (a destra). Crediti: ESO

Entrambi i telescopi sono continuamente aggiornati per restare all'avanguardia delle osservazioni astronomiche. L'NTT ospiterà presto lo strumento pionieristico SoXS, uno spettrografo progettato per seguire eventi astronomici transienti e variabili scoperti in survey di vaste aree di cielo. Il telescopio da 3,6 metri dell'ESO ospiterà NIRPS, uno strumento di ricerca di pianeti nella banda infrarossa che completerà le già impressionanti capacità di HARPS. Questi nuovi arrivi, insieme ai nuovi telescopi



come ExTrA e BlackGEM, assicureranno che l'Osservatorio di La Silla rimanga in prima linea nella scienza astronomica.

Molte delle dieci scoperte più importanti dell'ESO sono state realizzate utilizzando telescopi di La Silla. I punti salienti del vasto corpo di ricerca scientifica degli ultimi cinquant'anni includono: la scoperta dell'espansione accelerata dell'Universo - una scoperta che ha meritato il Nobel per la Fisica nel 2011; la scoperta di un pianeta attorno alla stella più vicina al Sole; l'osservazione della prima luce da una sorgente di onde gravitazionali; la determinazione delle distanze più accurate alle galassie vicine dal progetto Araucaria a guida cilena e la scoperta di sette pianeti intorno a una nana ultra-fredda nel sistema TRAPPIST-1.

Due particolari eventi astronomici hanno scosso la routine di La Silla e catturato l'attenzione della sua armata di telescopi per settimane: l'esplosione della SN 1987A e la collisione della cometa Shoemaker-Levy 9 con Giove. Quest'ultimo, in particolare, ha sconvolto la vita a La Silla, con 10 telescopi puntati su Giove e eventi per la stampa in diretta a Garching e Santiago, per condividere in tempo reale con i media gli sviluppi della collisione cataclismica.

Oltre alle sue scoperte astronomiche, La Silla ha svolto un ruolo estremamente importante nello sviluppo dell'astronomia in Cile e gli astronomi cileni usano abitualmente i telescopi a La Silla per la loro ricerca scientifica. La gestione e lo sviluppo continuo delle strutture dell'ESO, tra cui La Silla, hanno anche offerto un'ampia gamma di opportunità per il coinvolgimento dell'industria, dell'ingegneria e della scienza cilene. I telescopi di La Silla sono stati utilizzati anche per l'addestramento per le nuove generazioni di astronomi europei e cileni, come dimostrato per esempio dalle scuole di osservazione ESO-NEON, regolarmente tenute a La Silla.

La Silla ha sopportato sfide e ha goduto di successi; mentre l'osservatorio gode di condizioni osservative quasi perfette, è anche a rischio di attività tettonica. Nessun grave problema è ancora stato causato dai terremoti a La Silla, nonostante sia stato occasionalmente vicino l'epicentro di grandi terremoti. L'osservatorio oggi deve fronteggiare un altro rischio preoccupante: l'inquinamento luminoso dovuto alla vicina autostrada panamericana minaccia i cieli bui di La Silla.

Nel festeggiare il cinquantesimo anniversario, questo illustre osservatorio continuerà a far avanzare non solo l'astronomia professionale ma anche quella amatoriale e l'apprezzamento diffuso dei fenomeni astronomici: quest'anno sarà visibile un'eclissi solare totale da La Silla. Mentre la Luna coprirà la faccia del Sole, trasformando il giorno in notte su una fascia del nord del Cile larga 150 km, centinaia di visitatori celebreranno non solo questo raro evento astronomico, ma anche l'eredità scientifica di La Silla, il primo osservatorio dell'ESO.

Note

[1] Il nome di "La Silla" - "la sella" in spagnolo - deriva dal nomignolo con cui i carbonai locali chiamavano il Cinchado-Nord, la montagna a forma di sella che divenne il sito del primo osservatorio dell'ESO.

Ulteriori Informazioni

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*".

<http://www.eso.org/public/> - <https://www.eso.org/public/italy/videos/eso1906a/?lang>

