

COMUNICATO STAMPA

04 luglio 2024

## Il principale telescopio Vaticano viene trasformato in un telescopio robotizzato, completamente automatico

Il telescopio Vaticano a tecnologia avanzata del Vaticano (VATT), situato sul monte Graham in Arizona (USA), è stato dotato di un nuovo sistema di controllo automatizzato realizzato da ProjectSoft HK, un'azienda di ingegneria di Hradec Kralove, nella Repubblica Ceca. L'installazione del sistema si è conclusa il 3 giugno 2024 - rispettando i tempi e il budget. La conclusione dell'installazione ha segnato l'inizio di una fase di test, formazione e "di controllo" del sistema (attualmente in corso) che coinvolge i membri della comunità della Specola Vaticana e il personale dell'Università dell'Arizona.

Il sistema di controllo automatizzato è stato chiamato "Don" in onore di Donald M. Alstadt (1921-2007), ex presidente e amministratore delegato della Lord Corporation. "Don" è stato realizzato grazie a una sovvenzione della fondazione caritatevole Thomas Lord e da una donazione della signora Judith Alstadt in onore del marito.

L'acronimo VATT deriva dalla sua progettazione innovativa, oggi presente nei più grandi telescopi del mondo. Il VATT (il cui nome completo è telescopio Alice P. Lennon, ospitato nel complesso astrofisico Thomas J. Bannan) ha compiuto trent'anni lo scorso settembre. Il sistema "Don" sta trasformando il VATT, che già ha un'eccellente ottica e una posizione con un'eccellente qualità atmosferica per la ricerca astronomica, in modo che in futuro potrà svolgere le ricerche che il suo personale desidera fare e attirare collaboratori interessati a partecipare a tali ricerche.

Questo è la trentesima istallazione per un telescopio di ProjectSoft. È interessante notare che l'attività principale di ProjectSoft è l'automazione industriale: ad esempio, ha automatizzato dei birrifici! Il sistema "Don" è modulare, basato su controllori logici industriali Beckhoff programmabili, codificatori Renishaw e convertitori EMLO. Il suo software è progettato per rimanere stabile indipendentemente dagli aggiornamenti del computer. Il sistema controlla la montatura del telescopio, puntando il VATT con un'elevata precisione, pari a 3 secondi d'arco (rms), ovvero circa la dimensione di una biglia posizionata in un grande stadio sportivo. "Don" è in grado di seguire gli oggetti celesti per 20 minuti con un'eccellente precisione senza guida. Padre Paul Gabor, vicedirettore della Specola Vaticana in

Arizona, afferma: "È davvero emozionante". "Don" controllerà anche numerosi sistemi di supporto: una stazione meteorologica, la cupola del telescopio e gli otturatori a fenditura della cupola, il sistema di olio per i cuscinetti idraulici della montatura, il sistema di raffreddamento dello specchio primario del VATT e altro ancora.

"Don" offrirà diverse modalità operative: la più semplice, e la prima ad essere disponibile, sarà la "modalità tradizionale". L'astronomo che si trova sul posto lo farà funzionare, ma non ci sarà bisogno di andare in giro ad accendere e spegnere manualmente ogni sottosistema del telescopio; inoltre, ci sarà meno tempo per allineare e mettere a fuoco le ottiche del telescopio e per puntare gli oggetti nel cielo.

Il passo successivo è la "modalità remota", che consentirà agli astronomi che utilizzano il telescopio di lavorare dalle loro sedi, senza la necessità di essere sul posto. Il personale della Specola potrà persino controllare il VATT in Arizona dalla sede della Specola Vaticana a Castel Gandolfo, a sud di Roma. Nella più sofisticata "modalità pianificata", "Don" eseguirà una sequenza di istruzioni preparate da un astronomo, facendo funzionare il VATT senza il diretto monitoraggio e controllo umano.

L'installazione di "Don" è avvenuta nei tempi previsti, nonostante alcune sfide, tra cui un clima poco cooperativo: due tempeste di neve fuori stagione sono arrivate a distanza di pochi giorni l'una dall'altra a fine marzo e inizio aprile, proprio quando era previsto il trasferimento dell'attrezzatura di "Don" al VATT. Tuttavia, grazie a una buona pianificazione da parte del responsabile della struttura del VATT, Gary Gray, le casse dell'attrezzatura sono state spostate sulla montagna tra una tempesta e l'altra, utilizzando un caricatore frontale dotato di catene per pneumatici per il terreno innevato [IMMAGINE 1]

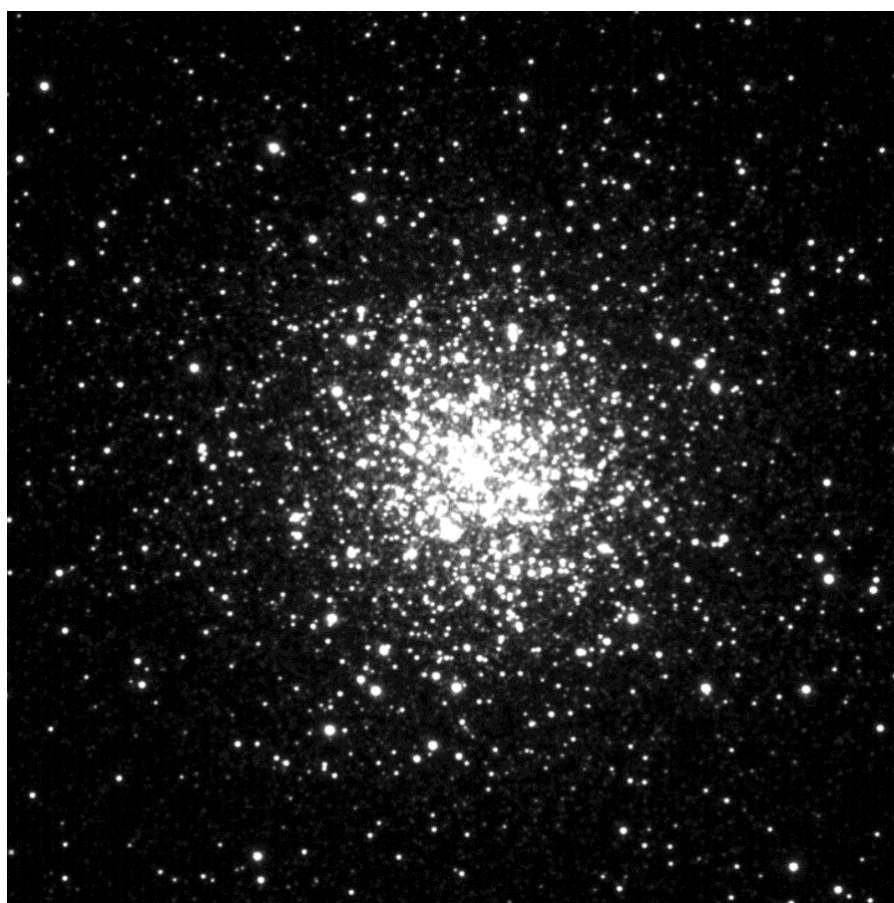
La fase di collaudo sta procedendo a pieno ritmo, come dimostra questa foto dell'ammasso globulare M3 [IMMAGINE 2]. Il futuro robotico del VATT è promettente!

Contact: Christopher M. Graney, Vatican Observatory and Vatican Observatory Foundation - [c.graney@vaticanobservatory.org](mailto:c.graney@vaticanobservatory.org)

## Images:



*IMMAGINE 1: Le casse vengono spostate nella pausa nell'intervallo tra le due tempeste a Mt. Graham*



*IMMAGINE 2: L'ammasso Globulare Messier 3, distante 34.000 anni luce: una delle prime immagini di fatta da "Don" usando la camera del VATT.*