

UNA STAZIONE ASTRONOMICA REMOTIZZATA PER L'UAN

Il 15 settembre 2017 è stata inaugurata la prima stazione astronomica, completamente remotizzata, ospitata presso l'Osservatorio Astronomico di Capodimonte a Napoli (OACN). Spesso risulta difficile per gli astrofili dedicare molto tempo (magari anche tutta una notte) alle osservazioni e alle riprese da effettuarsi con la strumentazione tra le mani. Da questa considerazione è scaturita l'esigenza di poter eseguire osservazioni in remoto, cioè senza la presenza fisica di un operatore.

L'idea di sviluppare questo progetto è nata dal Presidente dell'UAN Andrea Tomacelli e dai due Segretari alle Attività Sperimentali, David D'Ambrosio e Antonio Marino, mentre il progetto e la successiva esecuzione sono stati eseguiti da Antonio Porcelli, Giampaolo Ausanio e Armando Tomacelli.

Scopo del progetto era quello di poter utilizzare una strumentazione per osservare e riprendere il cielo notturno senza doversi trovare presso l'OACN, superando così tanti problemi in una volta sola: raggiungere fisicamente l'Osservatorio in momenti in cui si è impossibilitati, osservare per tempi molto lunghi e soprattutto sfruttare le condizioni di seeing migliore che si hanno molto tardi durante la notte, specialmente in autunno-inverno.



La stazione astronomica remotizzata dell'UAN, ospitata presso l'Osservatorio Astronomico di Capodimonte a Napoli (OACN).

La realizzazione dell'osservatorio remotizzato

L'opera è costituita da una stazione a base quadrata di lato di 1,5 m, sovrastata da un tetto scorrevole. All'interno della stazione è stata installata la parte strumentale: una montatura digitale EQ6 sulla quale è stato posto il telescopio Meade Schmidt-Cassegrain da 25 cm f/10, che monta, a sua volta, un telescopio di guida costituito da un rifrattore Ziel GEM 38 con obiettivo da 80 mm f/5.

Sia al telescopio principale sia a quello di guida sono state collegate le camere digitali CCD. Infine, sono state installate due telecamere per la videosorveglianza: una all'esterno della stazione, per controllare la corretta apertura e chiusura del tetto scorrevole, e un'altra all'interno della stazione, puntata al telescopio, per controllare il movimento e il corretto funzionamento delle attrezzature.

Inoltre, è stata acquistata una stazione meteorologica digitale, collegata anch'essa in rete, per poter controllare le condizioni atmosferiche/meteorologiche, soprattutto alcuni dati più sensibili, quali l'assenza di pioggia e la presenza di un vento non eccessivo.

Tutti gli elementi in gioco, dalla stazione al telescopio, sono accessibili via rete anche con uno *smartphone* o un *tablet*, in modo estremamente funzionale. Così, si può dare il comando di apertura del tetto scor-

revole e di inizializzazione dell'elettronica della montatura digitale e delle camere CCD, tenendo sotto controllo, con un'apposita finestra presente sul proprio monitor, che cosa avviene nella stazione e sul telescopio.

L'interfaccia verso la montatura digitale per garantire il comando del telescopio è garantita dal programma di pubblico dominio *Cartes du Ciel* (<http://bit.ly/2f25NDm>); così, si può telecomandare il telescopio per puntare qualsiasi oggetto presente nell'enorme banca dati del programma. Quando l'oggetto prescelto appare riconoscibile nel campo ottico del telescopio e diviene visibile sul monitor, si può centrarlo grazie a una replica digitale sul monitor della pulsantiera della montatura.

A questo punto, sempre via rete, è possibile inviare i dati alla camera CCD del telescopio, come pure a quella posta al telescopio di guida, per regolare il tempo di esposizione e tutti gli altri parametri: si ottiene, così, l'immagine voluta, che può essere scaricata sul computer che gestisce tutto questo dispositivo, posto nel locale della cupola Est del terrazzo dell'OACN.

Al termine della sessione osservativa, si comanda il telescopio di ritornare nella posizione di "parcheggio", per poi dare il comando ai motori del tetto scorrevole per richiuderlo, lasciando completare al programma di gestione le operazioni necessarie per lo spegnimento della strumentazione.



La strumentazione dell'Osservatorio: un telescopio Meade Schmidt-Cassegrain da 25 cm f/10 su montatura digitale EQ6, con il telescopio di guida Ziel GEM 38 da 80 mm f/5.

L'inaugurazione nella sede UAN

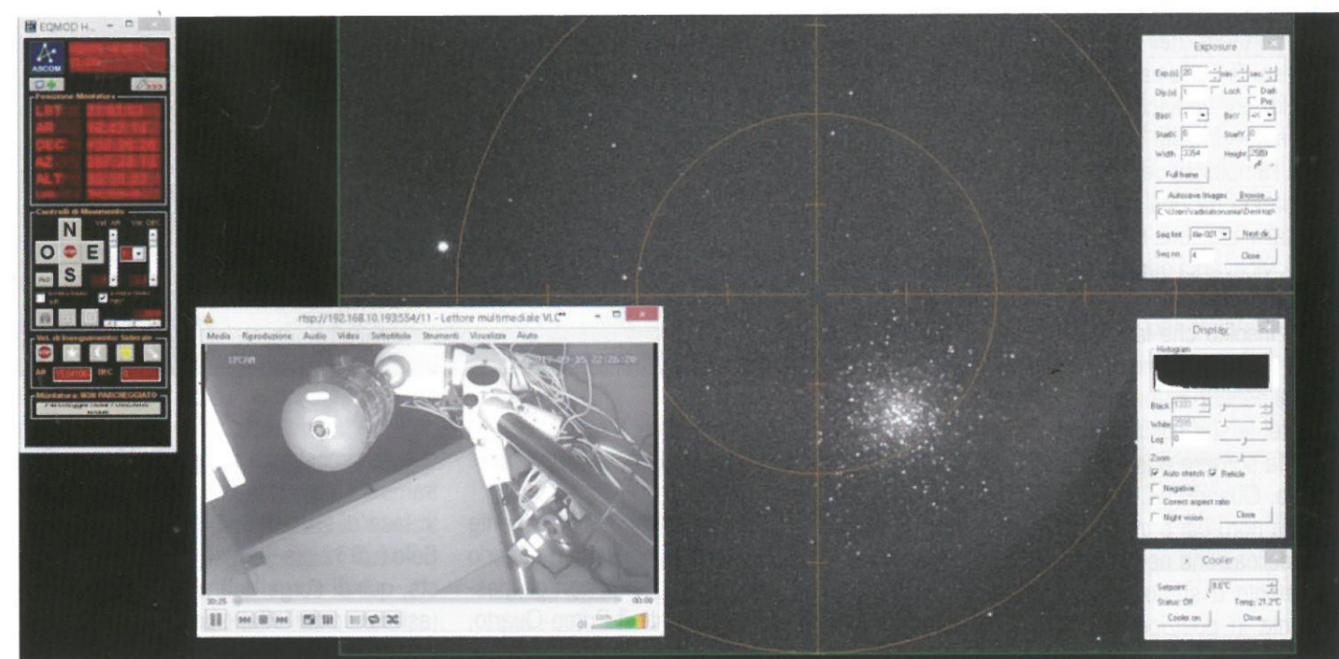
L'inaugurazione dell'opera è avvenuta alla presenza di tantissimi soci UAN che hanno affollato la Sede Sociale. Molto emozionante è stata l'accensione della stazione e del telescopio, che ha portato i soci a seguire l'osservazione della stella Vega e poi dell'ammasso globulare M13 nell'Ercole. È da sottolineare la grande soddisfazione dei soci coinvolti in questo progetto, che offre nuove potenzialità a tutta l'associazione.

Motivo di orgoglio per l'UAN è che la progettazione, la costruzione e l'assemblaggio sono stati eseguiti esclusivamente da Soci, che hanno dedicato parte del proprio tempo libero alla loro passione.

Una storia a parte è l'idea di intitolare la Stazione all'astronomo Attilio Colacevich, proposta dal socio Antonio Marino. Colacevich è stato Direttore dell'OACN dal 1948 sino alla sua morte, avvenuta nel 1953 (<http://bit.ly/2x6Dxrx>). La scelta è ricaduta su di lui, perché "nel 1951 applicò al telescopio Fraunhofer il primo fotome-

tro fotoelettrico italiano del tipo G.E. Kron realizzato nelle officine di Napoli. Lo strumento fu utilizzato durante l'eclisse solare del 25 febbraio 1952 in Sudan, per ottenere per la prima volta lo spettro diurna del cielo."

Poiché questa strumentazione remotizzata è nata per eseguire principalmente osservazioni fotometriche, senza precludere quelle fotografiche, la scelta non poteva essere più felice ed è stata condivisa pienamente anche da tutti i soci.



Controllo del telescopio da un PC portatile: si vede la finestra con l'immagine della strumentazione, la replica della pulsantiera e le finestre con i parametri di acquisizione dell'immagine. Sullo sfondo, l'immagine in diretta di M13 acquisita dalla camera CCD posta al fuoco del telescopio.

I progetti per il telescopio Colacevich

Il telescopio Colacevich sarà utilizzato prevalentemente per eseguire rilievi fotometrici per la ricerca di Stelle Variabili, aderendo al Progetto CSH (*Campania Star Hunters*). Sarà inoltre dedicato allo studio dei transiti esoplanetari e a tanto altro.

Attualmente si è ancora nella fase embrionale e i soci UAN stanno acquisendo sempre maggiore dimestichezza con la strumentazione, testando le nuove interfacce e trovando metodi per rendere la strumentazione accessibile a tutti i restanti soci dell'Associazione.

Questo è solo l'inizio, ma ci sono tante idee e tanta voglia di ottimizzare il pro-

getto, per ottenere sempre maggiori soddisfazioni.

Il telescopio non ha limiti se non le nuvole!

Armando Lencioni
armando.lencioni@libero.it
UAN -Napoli

PER SAPERNE DI PIÙ

Per qualsiasi chiarimento o richiesta di curiosità in merito, è possibile contattare l'Unione Astrofili Napoletani e i soci protagonisti tramite il sito www.unioneastrofilinapoletani.it o inviando una e-mail a info@unioneastrofilinapoletani.it.

Vedi anche le pagine Facebook e Instagram, i cui link sono contenuti nel sito.