

Arriva il Virtual Telescope, l'Universo dalla scrivania.

Dopo diversi mesi di lavoro e sostanziali aggiornamenti, l'Osservatorio Astronomico Bellatrix (Ceccano, FR) presenta il suo ultimo progetto, il Virtual Telescope, con cui diventa finalmente possibile effettuare osservazioni e ricerche di carattere astronomico utilizzando in remoto, via internet, gli strumenti della struttura.

E' la prima volta che a livello internazionale viene presentato un servizio così completo, ovvero in grado di offrire all'utente un utilizzo esclusivo dell'intera strumentazione, servendosi di modalità diverse a seconda delle esigenze scientifiche ed osservative.

Attualmente sono disponibili due telescopi, indipendenti e complementari: un C11 (diametro 280mm) e un rifrattore alla fluorite Takahashi FS-102NSV (diametro 102mm).

a) Il primo strumento è installato su una montatura Vixen New Atlux ed è dotato di una camera CCD SBIG ST-8XME (Classe 1, NABG), più ruota porta filtri SBIG CFW-10 (con filtri LRGB Astronomik, H-alpha Astronomik 6nm con trasmissione al 92%, B, V ed R di Bessel); esso è configurato alla relazione d'apertura f/5, che garantisce un campo di 34x23 minuti d'arco quadrati (E' possibile tuttavia operare anche a f/10 e f/6.3). L'errore nel puntamento è inferiore al 1 minuto d'arco, mentre a f/5 sono possibili riprese CCD a piena risoluzione con integrazione di 120 secondi senza guida.

b) Il secondo telescopio lavora alla focale nominale di f/8, è installato su montatura Vixen GD2 ed impiega una camera CCD SBIG ST-7XME (Classe 1, NABG); il campo risultante è di 29x19 minuti d'arco quadrati.

Per l'utilizzo degli strumenti è sufficiente acquistare dei crediti sotto forma di tempo telescopio. Le tariffe sono decisamente basse se comparate a quelle offerte a livello internazionale e tenendo conto del livello della strumentazione. Al fine di incontrare al meglio le esigenze dell'utente, è stato studiato un sistema a tre modalità: "live", "service" e "assisted".

1) La modalità "live" è caratterizzata da una tariffa pari a 40 euro per ora di connessione al telescopio. Sul pc dell'utente, che dunque osserva in prima persona, viene replicato lo schermo del computer che controlla il telescopio, dal quale gestire il puntamento e l'acquisizione delle immagini. Sono previsti sconti per lotti superiori alle 10 ore, mentre in caso di maltempo o problemi tecnici le sessioni vengono annullate senza alcun onere per l'utente. Questa modalità è utile per seguire fenomeni che richiedono decisioni operative al momento delle osservazioni.

2) La modalità "service" è caratterizzata da una tariffa pari a 40 euro per ora di integrazione. L'utente invia una richiesta di osservazione (script) allo staff, che provvede a programmarla. Viene dunque calcolato il solo tempo di acquisizione delle immagini, sicché questa modalità risulta vantaggiosa nelle attività di ricerca programmabili. Sono previsti sconti per lotti superiori alle 10 ore, mentre in caso di maltempo o problemi tecnici le sessioni vengono annullate senza alcun onere per l'utente.

3) La modalità "assisted" è caratterizzata da una tariffa pari a 60 euro per ora di connessione al telescopio, sotto la guida di un astronomo professionista sia in fase di ripresa (che l'utente effettua in real-time), che di riduzione ed elaborazione dati. Sono previsti sconti per lotti superiori alle 10 ore, mentre in caso di maltempo o problemi tecnici le sessioni vengono annullate senza alcun onere per l'utente.

Nei casi 1 e 3 è prevista un'ora gratuita di istruzione al sistema, da svolgersi sotto la guida del personale.

Al fine di favorire l'accesso dei nuovi utenti, è stato predisposto un pacchetto di benvenuto di 5 ore in modalità "assisted", al costo di soli 50 euro (10 euro/ora).

E' poi previsto uno show mensile a tema, cui sono ammessi fino a 20 partecipanti e dalla durata di 1.5/2 ore: al termine, gli utenti possono ricevere le immagini raccolte. In questo modo si vuole favorire l'osservazione da parte dei curiosi delle meraviglie del cielo stellato a costi minimi: è previsto un abbonamento a 12 show mensili per soli 50 euro.

Il Virtual Telescope offre dei veri e propri corsi di osservazione del cielo, sia di base che avanzati, capaci di introdurre l'utente all'attività di ricerca. Particolarmente significativo quello sull'utilizzo dei rivelatori CCD in astronomia.

L'offerta si conclude con una sezione Laboratorio, ove è possibile prelevare gratuitamente immagini astronomiche per esercitarsi nelle tecniche di riduzione ed analisi dati, replicando le attività di ricerca svolte dallo staff dell'Osservatorio.

Il Virtual Telescope si annuncia di particolare interesse per quanti desiderino effettuare osservazioni e ricerche con strumentazione avanzata a costi ragionevoli e per i diversamente abili. Un'attenzione particolare è riservata a studenti ed insegnanti desiderosi di utilizzare il Virtual Telescope per uno studio ben più attivo e creativo della scienza del cielo. Il Virtual Telescope è utilizzato presso il Planetario di Roma, con notevole successo.

Sin dal suo annuncio, a fine agosto, il progetto ha avuto una notevole attenzione da parte della stampa internazionale. In occasione dell'inaugurazione è stato offerto uno show gratuito che, per via delle numerosissime adesioni, ha richiesto ben 12 repliche. Nonostante quattro di esse siano saltate per via del maltempo, un totale di 350 persone ha potuto partecipare e conoscere più da vicino le nebulose planetarie del cielo estivo, cui l'evento è stato dedicato.

Entro novembre il progetto sarà disponibile anche alla comunità internazionale, dopo i primi test di controllo remoto dall'Inghilterra.

Il Virtual Telescope, intanto, ha mostrato le sue potenzialità scientifiche contribuendo alla scoperta della natura binaria dell'asteroide (2574) Efimov.

Maggiori informazioni ed aggiornamenti sono disponibili sul sito del Virtual Telescope, all'indirizzo:

<http://virtualtelescope.bellatrixobservatory.org/>

Un sistema di osservazione remota così articolato non trova, attualmente, concorrenti su scala mondiale. L'ideazione, realizzazione, gestione e assistenza agli utenti del progetto sono di Gianluca Masi, laurea in Fisica - indirizzo astrofisico - e Dottorato in Astronomia. Le attività del Virtual Telescope consentiranno il finanziamento delle attività di ricerca dell'Osservatorio Bellatrix, attivo nello studio degli asteroidi e potenziale rischio d'impatto con la Terra, delle comete e delle stelle variabili cataclismiche.

Contatti:

Dr. Gianluca Masi, PhD, direttore Osservatorio Bellatrix

gianluca@bellatrixobservatory.org

Tel.: 3349236690 (dalle 14 alle 20)

Sito Osservatorio Bellatrix: <http://www.bellatrixobservatory.org>