



# The Virtual Telescope Project

*Enjoy the Universe from your Desktop*

Sede:  
Via Madonna de Loco, 47  
03023 Ceccano (FR)  
ITALY

Tel: +39 3349236690  
Fax: +39 07751800159  
web: [www.virtualtelescope.eu](http://www.virtualtelescope.eu)  
email: [info@virtualtelescope.eu](mailto:info@virtualtelescope.eu)



Roma, 15 settembre 2008

**Al Dirigente Scolastico  
Ai Docenti di Scienze**

**Oggetto: presentazione Progetto Virtual Telescope e proposta per la didattica delle scienze.**

Cari Docenti,

con la presente mi prego presentarVi un progetto innovativo per la didattica delle scienze, che sin dal suo esordio ha avuto un grande successo presso il pubblico dei giovani: **il Virtual Telescope**.

Esso consiste in una serie di telescopi ad alta tecnologia ma semplicissimi da usare, che possono essere controllati in remoto via Internet, rimanendo comodamente a casa o a scuola.

Questo progetto è stato presentato presso prestigiose sedi e congressi internazionali, ovunque suscitando consensi e notevole interesse.

Mediante il Virtual Telescope, Docenti e Studenti possono esplorare la scienza in modo rivoluzionario, trasformandosi in ricercatori per un'esperienza dal vivo, non raccontata, con la concreta possibilità di compiere essi stessi una importante scoperta. I docenti sono coadiuvati dal nostro staff, specialista nel campo della Ricerca e della Comunicazione della Scienza, con esperienza pluridecennale.

Approfittando delle tecnologie più amate dai giovani (Internet e Personal Computer) e del naturale fascino della scienza astronomica, diviene così possibile comprendere concetti e fenomeni altrimenti sfuggenti, a pieno beneficio degli obiettivi didattici.

Una proposta particolarmente interessante, in vista del 2009, dichiarato dalle Nazioni Unite "Anno Internazionale dell'Astronomia" e del cui Patrocinio godono i programmi del Virtual Telescope.

Si allega la descrizione dettagliata delle proposte didattiche, **segnalando la disponibilità di una prova gratuita del sistema**.

Ringraziando per la cortese attenzione e a disposizione per ogni ragguaglio, auguro buon lavoro.

Dr. Gianluca Masi, PhD

Astrofisico, Specialista in Comunicazione Scientifica  
Via Madonna de Loco, 47 – Ceccano (FR)  
Tel.: 334 9236690  
Email: [gianluca.masi@virtualtelescope.eu](mailto:gianluca.masi@virtualtelescope.eu)



## Il cielo a scuola: l'Universo entra in classe con il Virtual Telescope.

Dr. Gianluca Masi, PhD

### 1. Introduzione.

Da qualche anno, l'interesse per la scienza sta conoscendo nel nostro Paese un'oggettiva difficoltà. Ne è prova macroscopica la caduta (quasi verticale talvolta) nel numero di iscritti presso le facoltà scientifiche degli Atenei italiani, con numeri che non hanno precedenti nella storia recente.

Non è semplice identificare le ragioni di questa evidente situazione, che certo non giova alla competitività internazionale del nostro Paese, nel quale la "diserzione" dalle Facoltà scientifiche è ben più evidente che all'estero.

Di certo, occorre domandarsi come arrestare questa caduta, magari rilanciando le sorti dell'interesse scientifico presso i più giovani, i futuri "addetti ai lavori" di domani. **In questo la scuola ha un ruolo cruciale, insostituibile.**

Non vi è dubbio che l'Astronomia, la scienza del cielo, sia forse quella che più di tutte può tentare l'impresa. Il fascino dei meccanismi e fenomeni astronomici, la magia del cielo stellato, il senso di immensità e le ricadute emotive sono tante a tali che chiunque, soprattutto i giovani, ne sentono il potente richiamo. Inoltre, l'Astronomia e la moderna Astrofisica coinvolgono tutte le altre discipline scientifiche, sicché offrono la rara occasione di vederle al lavoro in un contesto accattivante, che ne rilancia l'interesse e spesso determina favorevolmente le sorti nella comprensione di questo o quel meccanismo.

Grazie alle moderne tecnologie, è possibile rendere ancor più invitante lo studio delle scienze astronomiche, coinvolgendo proprio quei mezzi che hanno un notevole "appeal" presso i più giovani, con Internet e computer indiscutibilmente al primo posto.

Il Virtual Telescope si propone proprio di combinare questi due aspetti (contenuti e tecnologie), offrendo la

possibilità di utilizzare un telescopio di notevoli prestazioni tramite Internet, con la guida di un astrofisico ricercatore professionista, specializzato in comunicazione della scienza.

### 2. Il progetto "Virtual Telescope".

Il Virtual Telescope è un progetto italiano, unico nel suo genere, che consiste in un telescopio di notevoli specifiche tecniche (diametro 355mm), completo di tutti gli strumenti necessari per l'acquisizione di immagini astronomiche (filtri per riprese a colori o per evidenziare particolari emissioni luminose) e completamente controllabile via Internet. Grazie al livello tecnologico delle apparecchiature, il Virtual Telescope è in grado di esibire prestazioni notevoli sia da un punto di vista scientifico che didattico. Altro punto forte è l'offerta di un'assistenza professionale qualificata, in grado di soddisfare le esigenze del ricercatore professionista, del cultore di Astronomia e di insegnanti e studenti. Lo Staff scientifico vanta infatti una profonda esperienza pluriennale, sia nel contesto della ricerca che nella didattica e comunicazione della scienza.

Sin dal suo lancio (agosto 2006), il Virtual Telescope ha suscitato un notevole interesse, anche all'estero. Esso ha partecipato ad importanti iniziative, come l'VIII e la IX Settimana Nazionale dell'Astronomia, il Festival della Scienza di Genova e numerosi eventi presso il Planetario di Roma.

Per controllare il Virtual Telescope si utilizza un apposito software, che permette così la gestione del sistema come se si fosse sul posto; naturalmente, lo staff è presente per assistenza in diretta. Il sistema è assai semplice da usare.

Il Virtual Telescope offre la possibilità di condurre osservazioni astronomiche sia di giorno, con il Sole (mediante un telescopio a banda stretta, H-



alfa, per la visione della cromosfera solare), che di notte.

La raggiungibilità via Internet ne consente l'utilizzo da parte di chi, per varie ragioni, non potrebbe fisicamente recarsi presso un osservatorio; la medesima circostanza lo rende di particolare "appeal" presso i più giovani, particolarmente attratti da ciò che ruota attorno ad Internet.

### 3. Proposte osservative.

Vista l'attenzione che il Virtual Telescope riserva al mondo della scuola, è possibile utilizzare gli strumenti per lo svolgimento di affascinanti esperienze didattiche, secondo un itinerario concordato tra i Docenti e lo Staff. Le possibilità sono numerose: tra le tematiche che potrebbero essere assai proficuamente trattate con l'ausilio del Virtual Telescope, per ogni fascia di età, si possono ricordare:

- Asteroidi pericolosi;
- La nostra stella, il Sole;
- Le comete, mondi di ghiaccio;
- La vita delle stelle;
- La nostra Galassia;
- L'Universo a colori;
- Oltre la Via Lattea: viaggio ai confini del Cosmo.

Per le scuole superiori, possono essere affrontati argomenti più specialistici, con la possibilità di ottenere risultati scientifici pubblicabili:

- In continuo mutamento: i mille aspetti del Sole;
- In corsa attorno al Sole: misurare la posizione di asteroidi e comete, contribuendo al tracciamento della loro orbita;
- Soli irrequieti: l'affascinante mondo delle stelle variabili;
- Mondi lontani: l'osservazione dei pianeti di altre stelle;
- La danza degli Asteroidi.

Lo Staff scientifico del Virtual Telescope si preoccupa di mettere a punto, d'accordo con le esigenze degli insegnanti, un piano osservativo personalizzato, in grado di rispondere perfettamente alle

specifiche esigenze didattiche e di garantire il raggiungimento di risultati utili. Viene fornito naturalmente anche il necessario materiale cartaceo ed informatico.

Ciascuno dei progetti osservativi menzionati viene condotto dalla classe, con il coordinamento dell'insegnante ed il supporto completo (dalla pianificazione all'elaborazione dei dati ed interpretazione dei risultati) da parte dello Staff del Virtual Telescope. Le immagini vengono acquisite in tempo reale dagli studenti o da un loro rappresentante, che provvedono poi ad elaborarle: in questo modo vengono coinvolti strumenti e conoscenze interdisciplinari.

Lo Staff scientifico è anche disponibile per incontri presso la scuola per meglio preparare l'esperienza di studio.

Grazie all'osservazione astronomica e alle immagini ottenute con il Virtual Telescope, gli studenti possono toccare con mano precisi aspetti delle tante discipline scientifiche affrontate a scuola, come matematica, fisica, chimica, biologia, geologia. In base all'esperienza fin qui maturata, appare evidente come il ricorso ad uno strumento innovativo, affascinante e produttivo come il Virtual Telescope contribuisca a suscitare l'interesse degli allievi, determinando esito favorevole nella comprensione di meccanismi ed argomenti altrimenti sfuggenti o gravati da "pregiudizio didattico". Il tutto grazie anche all'innato carattere interdisciplinare dell'Astronomia.

### 4. Costi.

Il Virtual Telescope non è un'iniziativa commerciale, piuttosto un progetto con cui poter finanziare le attività di ricerca e la continua innovazione tecnologica, dunque le tariffe sono davvero accessibili. I costi variano in base al progetto osservativo, all'impegno richiesto dallo stesso e dalla durata in tempo di uso-telescopio. E' possibile avere una stima dei costi consultando lo Staff del Virtual Telescope ai recapiti nella sezione "Contatti".



**Offriamo una dimostrazione online gratuita alle scuole che ne faranno richiesta! Basta irichiederla all'indirizzo email di cui nell'area "contatti".**

## 5. Il responsabile.

Ideatore e responsabile del progetto Virtual Telescope è Gianluca Masi. Laureato a pieni voti in Fisica, indirizzo astrofisico, nel 2006 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Astronomia. Per le sue attività scientifiche, soprattutto nel campo dei corpi minori, stelle variabili e pianeti extrasolari, ha utilizzato alcuni tra i più prestigiosi strumenti al mondo, compiendo molte importanti scoperte ed osservazioni. Ha al suo attivo oltre 300 pubblicazioni e da molti anni si occupa attivamente di didattica e comunicazione della scienza. Tra i molti riconoscimenti internazionali, nel 2003 gli è stato assegnato il Premio Ruggieri dell'IAU, nel 2005 lo "Shoemaker NEO Grant" della Planetary Society e nel 2006 il Premio Tacchini della SAIt. Ideatore e responsabile dell'Osservatorio Bellatrix, fa parte dello Staff scientifico del Planetario di Roma e del team dell'Osservatorio Astronomico di Campo Catino. Per i suoi meriti scientifici, l'asteroide (21795) porta il suo nome.

## 6. Contatti.

*Dr. Gianluca Masi, PhD:*  
Cell: 334 9236690;  
email: [info@virtualtelescope.eu](mailto:info@virtualtelescope.eu)

*Virtual Telescope Project:*  
Via Madonna de Loco, 47  
03023 Ceccano (FR)  
**Sito: <http://www.virtualtelescope.eu>**  
**(per ulteriori informazioni e saggi).**

## Caratteristiche Tecniche.

*Sezione "osservazioni notturne"*

Telescopio: Celestron C14 (diametro 355mm-f/9.3);  
Montatura: Paramount ME Robotic Mount;

Camera CCD: SBIG ST8-XME, classe 1, NABG;  
Ruota portafiltri: SBIG CFW-10SA;  
Filtri disponibili: LRGB, Ha, OIII, SII, V, R.

*Sezione "osservazioni diurne"*

Telescopio: Takahashi FS-102 (diametro 102mm-f/8);  
Telescopio: Coronado SolarMax 60  
Montatura: equatoriale alla tedesca Vixen SP con computer Skysensor 2000 (Rev. 2.10);  
Camera: DBK 31AF03.AS

*Requisiti hardware e software necessari.*

Computer IBM compatibile, con processore da 800MHz o superiore;  
Sistema operativo: Windows 98 / ME / 2000 / XP / Vista (disponibili anche altre piattaforme);  
Connessione Internet ISDN o superiore.