

Progetto: PLANETARIO TRASPORTABILE E GONFIABILE

L'astronomia è quasi certamente la più antica delle scienze e ha contribuito più di ogni altra all'evoluzione del pensiero. Nata dalle necessità della vita quotidiana (agricoltura, misura del tempo..) e dall'interesse dell'uomo per i grandi fenomeni della natura, è rimasta strettamente associata alla stessa vita umana in un connubio indissolubile.

Il 2009 sarà l'anno Mondiale dell'Astronomia; accogliendo la risoluzione avanzata dall'UNESCO nel Dicembre del 2005, l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha proclamato il

2009 Anno Internazionale dell'Astronomia

IYA2009 International Year of Astronomy

<http://www.astronomy2009.it>

Il coordinamento Internazionale dell'iniziativa è affidato ad UNESCO che sarà affiancato dall'Unione Astronomica Internazionale (IAU) e dall'European Southern Observatory (ESO). In ogni nazione partecipante è stato designato un "nodo" nazionale.

Nel caso dell'Italia l'incarico di stabilire e favorire collaborazioni fra Enti, Università, Science Centers, Società scientifiche e di appassionati, in vista delle manifestazioni ed eventi del 2009, è affidato ad INAF (Istituto Nazionale di Astrofisica)



L'Osservatorio Astronomico di Tradate FOAM13 (www.foam13.it) è sito nel Parco Pineta (www.parcopineta.org) è stato inaugurato il 13 Maggio 2007

Le iniziative a livelli internazionale per l'anno dell'astronomia 2009, sono molte e L'Osservatorio Astronomico di Tradate propone una serie di progetti per potenziare l'attività Didattica Divulgative e Scientifica della FOAM13.

Il magico mondo dei planetari

Il planetario è un luogo che ha in sé un po' di magia: lontanissimi e misteriosi soli, pianeti dalle delicate sfumature, il debole chiarore della Via Lattea che le luci sempre più numerose ed intense delle grandi città stanno lentamente facendo scomparire dal cielo, sono preziosamente custoditi in un firmamento virtuale. Potremmo quasi considerare il planetario come un "parco del cielo", dove si protegge il meraviglioso ed incontaminato aspetto della notte stellata, rovinato ormai ovunque dal dilagante inquinamento luminoso.

Il planetario, grazie al fascino che esercita sul pubblico ed alla sua grande versatilità d'uso, è sicuramente uno dei migliori strumenti per la divulgazione e la didattica in campo astronomico. Non solo: per la sua abituale sistemazione in musei istituti scolastici o osservatori astronomici, può divenire un importante centro di formazione scientifica a carattere interdisciplinare, permettendo una costruttiva e moderna interazione tra varie discipline.

Gli spettacolari fenomeni del cielo, che si tratti di un'eclisse totale o d'una cometa, richiamano da soli più interesse e curiosità che tutte le altre scienze messe assieme: il planetario può godere quindi di un'attenzione da parte del pubblico sempre ai massimi livelli. Grande responsabilità per questo motivo avrà il divulgatore-conferenziere nell'usare un linguaggio il più chiaro possibile, evitando un'esposizione troppo sintetica o specialistica (tipica dello scienziato), facendo uso di azzeccati paragoni ed analogie quando siano necessari: occorrono professionalità, fantasia e capacità d'adattamento, soprattutto perché il pubblico del planetario sarà spesso molto eterogeneo nel background di preparazione scientifica.

Importante è sottolineare che l'attività di un planetario non dovrebbe essere solo didattica (rivolta quindi principalmente alle scuole) ma anche divulgativa, per arrivare ad un pubblico più vasto possibile. Il relatore dovrà quindi adottare metodologie diverse secondo l'uditorio che gli sta di fronte: più preciso ed attento ai dettagli nel campo scolastico, meno legato a schemi d'insegnamento nel caso divulgativo. La bravura di un relatore (non solo al planetario) si dimostra proprio da questa capacità di modulare temi e difficoltà di un intervento: dipenderà molto dalla sua esposizione se in qualcuno potrà scoccare la scintilla della passione astronomica

Oggi assistiamo ad una crescente richiesta di cultura, con la scienza che riveste un ruolo di primo piano in questo rinnovato interesse, ma anche alla crescente diffusione di credenze e mode pseudoscientifiche, che sembrano quasi voler difenderci da un progresso troppo veloce o addirittura dannoso, da un credo scientifico poco vicino alla dimensione umana: il planetario, grazie alla sua prerogativa interdisciplinare, rappresenta un'insostituibile occasione per avvicinare la gente alla mentalità scientifica, allo spirito razionale e critico.

1.Obiettivi

Un Planetario gonfiabile darebbe la possibilità di poter interessare e incuriosire un gran numero di studenti di ogni livello scolastico e persone di ogni estrazione culturale e di tutte le età e quindi di poter fare un'attività didattica e divulgativa a tutti i livelli.

Il Planetario Gonfiabile sarebbe utilizzato principalmente nella Sala Conferenze dell'Osservatorio Astronomico di Tradate, ma grazie alle sue caratteristiche di facile utilizzazione potrebbe essere facilmente trasportato, montato e smontato dove si vuole, portando il cielo stellato là dove richiesto.

2.Progetto

Negli ultimi anni ai grandi planetari ospitati in strutture fisse, se ne sono affiancati molti altri che hanno la caratteristica di poter essere trasportati con facilità, montati e smontati in pochi minuti. Naturalmente non hanno diametro eccessivi (fino a 6 m) ma il loro punto di forza è l'estrema versatilità.

Un costante flusso d'aria prodotto da un ventilatore gonfia una cupola in materiale plastico molto resistente, che una volta arrivata a forma finale somiglia ad un igloo, con tanto di ingresso. Lo strumento principale è un proiettore digitale

B) la cupola gonfiabile

La cupola del diametro di 6 mt. è realizzata con tessuti speciali a sei strati in grado di operare anche in condizioni di intensa illuminazione esterna, internamente sono trattate con una tonalità grigia che dà al fondo la caratteristica di rendere realisticamente il cielo della volta stellata. Il tutto, una volta gonfiato, viene mantenuto in leggera pressione tramite un elettro-ventilatore a più velocità, fornito a corredo della cupola, il cui livello di rumore è estremamente basso.

I tessuti sono stati certificati per tutte le normative antincendio vigenti e non contengono sostanze ritardanti nocive per la salute.

L'ingresso avviene attraverso un'apertura verticale di circa 2 metri che si può chiudere con cerniera; non ci sono tunnel o parti che limitano la superficie interna che può quindi essere interamente utilizzata per la proiezione.

Il montaggio richiede circa 5 minuti mentre ce ne vogliono da 5 a 10 affinché la cupola sia completamente sgonfia.

Data l'estrema leggerezza della struttura, in caso di emergenza la si può tranquillamente sollevare manualmente, essendo priva di pavimento, e far defluire gli spettatori senza creare pericolose resse all'uscita. La struttura, una volta smontata, si può facilmente trasportare tramite un'apposita valigetta.



b) il Proiettore

Il Digitalium si avvale di un'ottica "fish-eye" progettata e costruita ad-hoc (FIG. 1), in grado di coprire praticamente l'intera semisfera offrendo un'immagine mozzafiato della volta celeste, estesa per tutti i 180 gradi quadrati, garantendo brillantezza, contrasto e colori molto incisi. La sua risoluzione di circa 5.8 pixel/grado.

L'intensità del video proiettore può essere regolata adattandola a cupole che vanno dai 4m di diametro fino ai 10 metri, ideale quindi, sia per la proiezione all'interno di strutture gonfiabili portatili di medie dimensioni.

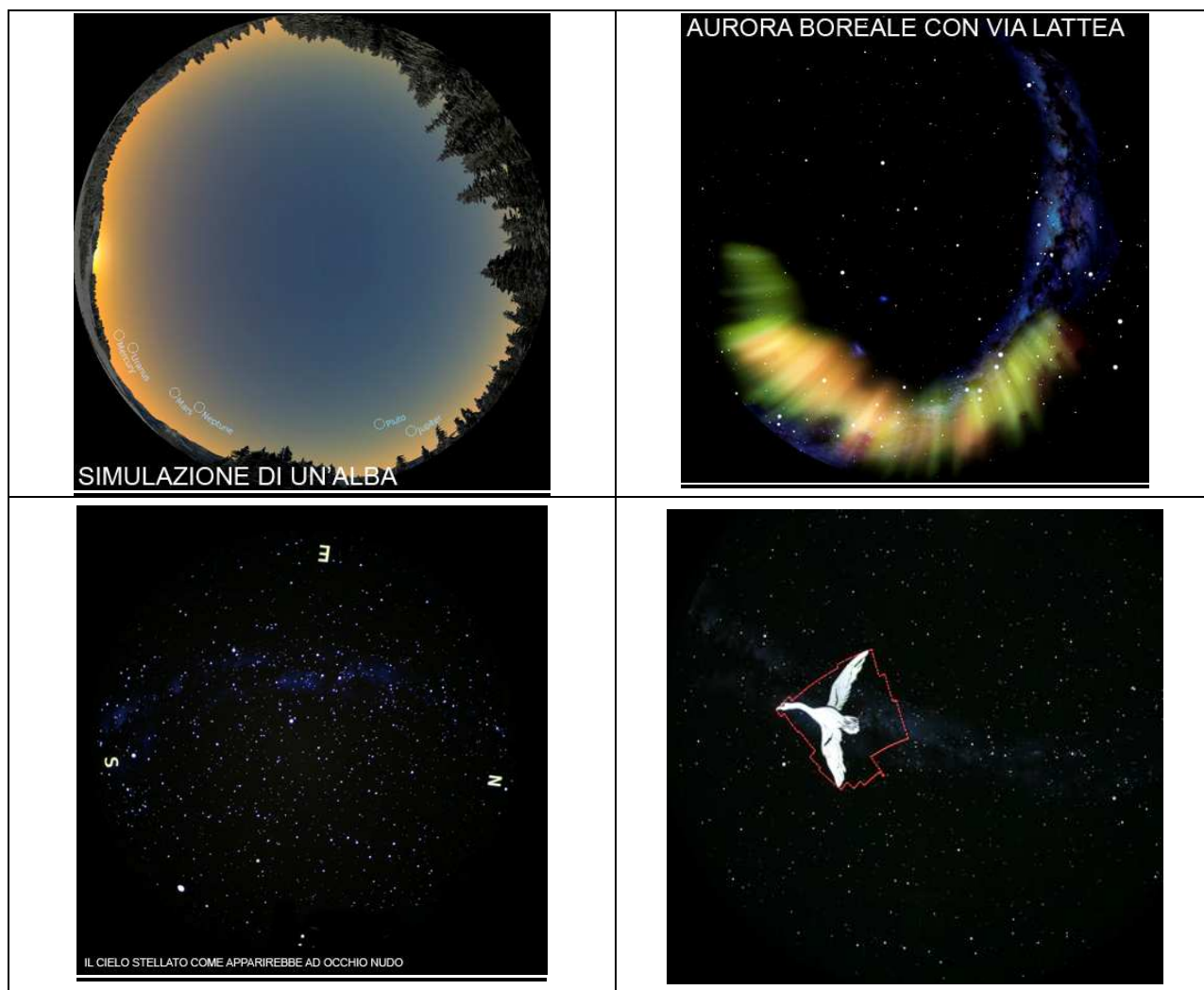
Una delle caratteristiche che contraddistinguono il Digitalium dagli altri prodotti disponibili su mercato, è l'**assenza di console, tastiere o computer lap-top che costringono il relatore in una postazione fissa**. Digitalis ha progettato un telecomando proprietario ad infrarossi (FIG. 2) che permette la totale mobilità del conferenziere mantenendo comunque sempre il pieno controllo sul sistema da qualunque posizione della cupola.

I videocomandi, ne vengono sempre forniti due di serie, riportano tutte le funzioni su tasti retro-illuminati con icone serigrafate perfettamente comprensibili in qualunque parte del mondo, consentendo la loro identificazione anche in condizioni di totale oscurità.

Il Digitalium nasce come unità mobile e con tale concezione sono state progettate anche tutte le fasi di montaggio e messa in funzione; le operazioni di installazione sono estremamente semplici e veloci, il tutto viene trasportato all'interno di un'apposita valigetta trolley (FIG. 3): estrarre le varie parti, orientarle correttamente, collegarle all'alimentazione e metterle in funzione non richiede che una manciata di minuti. **Praticità, velocità e semplicità è il motto di questo planetario, unico nel suo genere.**

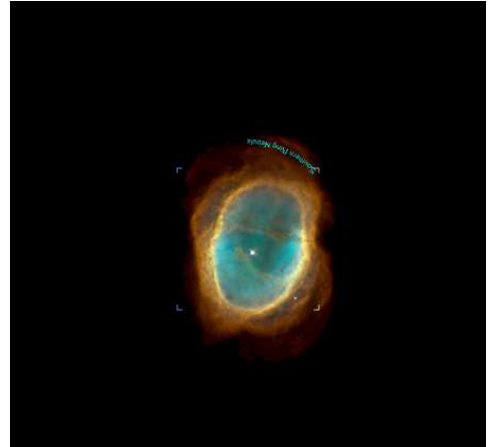


Il Digitalium, grazie alla tecnologia digitale, è molto più potente e versatile dei modelli analogici ("pinhole"): il primo ha le stesse funzionalità di un computer, il secondo ha le stesse limitazioni di un proiettore di diapositive. **Il Digitalium offre avanzate funzioni per coinvolgere gli studenti o gli spettatori di tutte le età:** ingrandire e identificare i vari oggetti, mostrare il moto dei pianeti, le costellazioni nelle varie culture, preparare delle presentazioni personalizzate di vari argomenti... Infine valutate come la trasportabilità e la facilità d'uso permettano di condividere l'utilizzo e quindi il costo fra più istituti o enti della stessa area geografica.





LE COSTELLAZIONI MITOLOGICHE



ZOOM SULLA NEBULOSA AD ANELLO NGC3132



Presidente
Fondazione Osservatorio Astronomico di Tradate "FOAM13"
Roberto Crippa