



le mostre

IN AFRICA

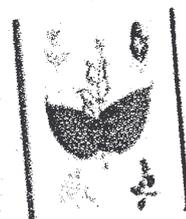
Savane, deserti, foreste, leoni per le strade di Genova: una mostra fotografica a cielo aperto nel cuore della città, con immagini in grande formato visibili 24 ore al giorno

LE MERAVIGLIE DELLA SCIENZA

Esperimenti interattivi sui fenomeni che avvengono all'interno delle fibre ottiche, sul comportamento dei materiali fotoelastici e sulle interazioni fra luce e materia

LA STRADA PER LO SPAZIO

Dalla Terra a Marte e a Saturno passando per la Luna, facendo tappa su una Cometa per finire poi nello spazio profondo: un'avventura nell'universo, attraverso luci, immagini, suoni



L'ERBARIO DI EMILY DICKINSON

Le relazioni tra scienza e poesia a partire dall'erbario della poetessa americana. L'installazione si trova in un labirinto

TOMORROW

Da un capo all'altro del globo per riflettere sulla grave crisi ambientale della Terra con particolare attenzione all'efficienza energetica e alle fonti rinnovabili

VULCANI

Una mostra interattiva alla scoperta dei segreti del mondo dei vulcani. Organizzata come un racconto, è un lungo viaggio, dalla nascita della Terra a oggi per comprendere il ruolo dei vulcani nella storia del nostro pianeta



gli spettacoli

LE FIAMME E LA RAGIONE

Corrado Augias
ricostruisce il processo
a Giordano Bruno, uno
dei capitoli più feroci
della lotta tra scienza
e fede nel Seicento
2, 3 e 4 novembre

FAUST A HIROSHIMA

Spettacolo musicale
che riflette sul ruolo
controverso
dello scienziato che
si dedica all'invenzione
della bomba atomica.
29 e 30 ottobre

TEMPO NON LINEARE

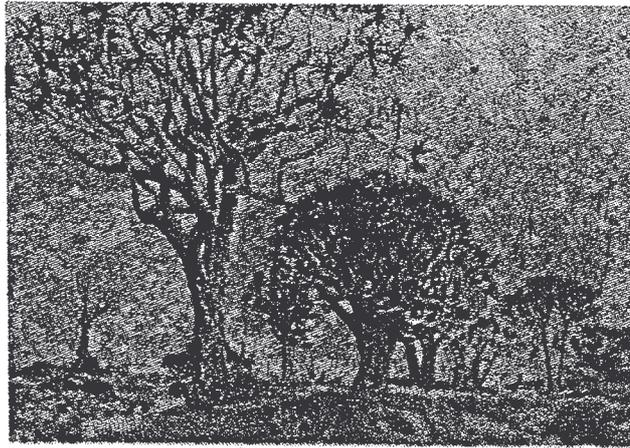
In uno spettacolo
di arti circensi
contemporanee,
l'acrobata-viaggiatore
si ribella al fluire
del tempo nel quale
è intrappolato
28 e 29 ottobre

SPACE IS THE PLACE

Improvvisazione
e musica in uno
spettacolo dedicato
ai viaggi spaziali,
alla Luna, al Sole
31 ottobre

le fotografie/1

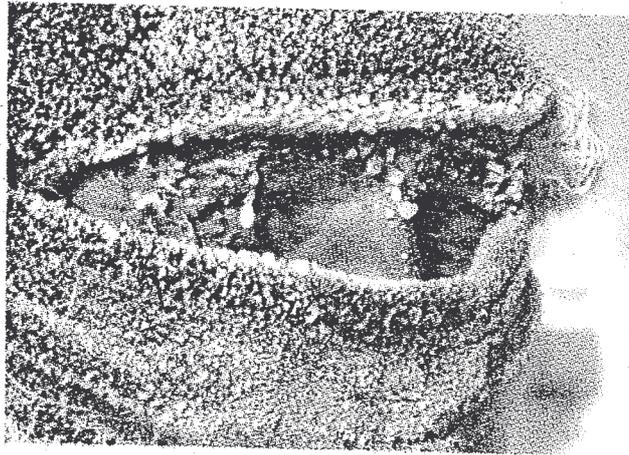
Life: un viaggio all'origine della vita



Per la prima volta in Italia, un viaggio planetario sulle tracce dell'evoluzione seguendo lo sguardo del fotografo Frans Lanting che racconta il mistero delle origini della vita: le immagini mostrano come sarebbe potuta apparire la Terra milioni di anni fa. Collegati alla mostra una conferenza-spettacolo del fotografo e un concerto multimediale con le musiche di Philip Glass

le fotografie/2

Antartide: nel cuore bianco della Terra

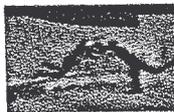


Un continente grande una volta e mezzo l'Europa, sepolto sotto due immense calotte di ghiaccio che nascondono straordinari misteri: catene di monti, vulcani e laghi di acqua dolce. Nell'anno polare internazionale, la mostra fotografica porta alla scoperta dei paesaggi dell'Antartide, ultime frontiere vergini della Terra, l'unico luogo dove non c'è mai stata una guerra

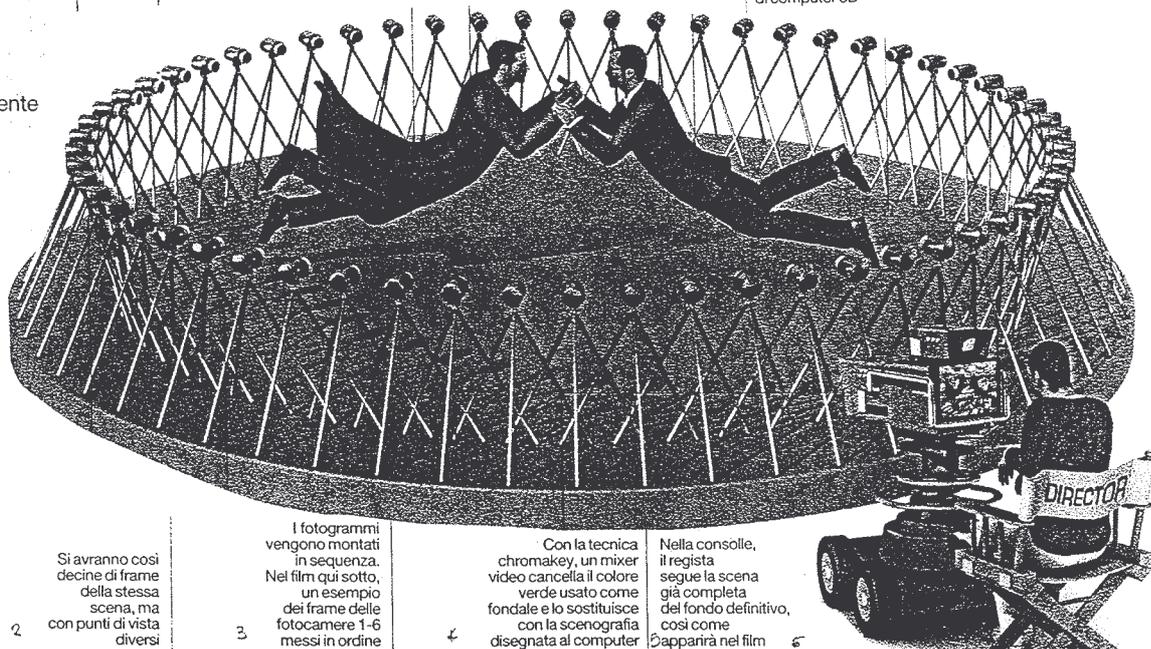
il momento della pallottola

Da quando fu realizzato per la prima volta nel 1999 per il film *Matrix*, film e spot pubblicitari hanno usato l'effetto *bullet time* per il suo impatto visivo. Funziona così: la ripresa si blocca, dando la sensazione che il tempo si sia fermato. Poi parte un'inquadratura che gira attorno ai protagonisti. Lo spettatore ha così la sensazione di girare intorno alla scena e di essere l'unico a muoversi in un ambiente immobile, vedendolo da tutte le angolazioni possibili. È una delle tecniche del cinema che verranno riprodotte allo Spazio Telecom di quest'anno

Gli attori vengono sospesi con dei cavi che non vengono visti dalla pellicola, dando così l'idea che volleggino nell'aria



Sullo sfondo e per terra, solo un fondale di un colore unico. La scenografia definitiva sarà disegnata e applicata con l'aiuto di computer 3D



1 Decine di fotocamere vengono installate in tondo a 360°. Nello stesso istante, ognuna scatterà un singolo fotogramma

2

2 Si avranno così decine di frame della stessa scena, ma con punti di vista diversi

3

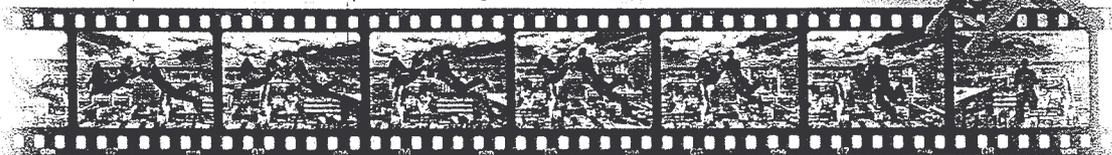
3 I fotogrammi vengono montati in sequenza. Nel film qui sotto, un esempio dei frame delle fotocamere 1-6 messi in ordine

4

4 Con la tecnica chromakey, un mixer video cancella il colore verde usato come fondale e lo sostituisce con la scenografia disegnata al computer

5 Nella consolle, il regista segue la scena già completa del fondo definitivo, così come apparirà nel film

6



effetti speciali

Trucchi svelati

RAFFAELE NIRI

In principio siete King Kong. Se è vero che ogni secondo di cinema è costituito da 25 fotogrammi che scorrono veloci, spostate impercettibilmente il modellino in miniatura - scattandogli tutte le foto in sequenza - per ottenere un film dove l'orrendo scimmione bacia teneramente vostra suocera, lancia per aria (o calpesta) Del Piero o Totti oppure



si accoppia, nella posizione che preferite, col vostro capufficio.

Oppure vi sentite più somiglianti a Keanu Reeves e volete immergervi nel mondo di Matrix? In questo caso il trucco si chiama *bullet time* (tempo della pallottola): una serie di macchine da presa, poste a 360 gradi attorno a voi, realizza le immagini in sequenza e i computer possono rallentare

(si chiama *slow motion*) o possono entrare dentro il singolo fotogramma, da infiniti punti di vista. Da giovedì 25 ottobre, al Porto Antico di Genova, siete voi Keanu Reeves, siete voi King Kong, siete voi persino Ben Hur, potete salire su un'astronave aliena fatta ad ologramma o dettare le movenze ad un pinguino, entrando nel cast di *Happy Feet*. L'anno scorso - quando persino il ministro Fabio Mussi venne sparato in aria per un centinaio di metri da un cannone ad aria compressa, facendo così finire il Festival della Scienza su tutti i giornali del mondo - i dirigenti di Telecom Progetto Italia si chiesero come riuscire a reinventare quel magico mix tra scienza, successo di pubblico e ritorno di immagine.

Lo Spazio Telecom 2007 sarà un viaggio interattivo negli effetti speciali del cinema: l'area del Porto Antico, disegnata da Renzo Piano, diventa un gigantesco set che permette al pubblico di vivere le evoluzioni tecnologiche mostrate sul grande schermo in alcuni dei più grandi successi del cinema di tutti i tempi.

Si comincia con la tecnica della *stop motion* di King Kong (ma, volendo, voi potrete scegliere Barbie o un Power Ranger), per passare alla Stanza di Ames, l'effetto speciale introdotto nel 1959 in *Ben Hur*. La percezione visiva è ingannata dalla forma della stanza: visivamente l'occhio umano la percepisce rettangolare, in realtà pavimento e soffitto sono inclinati. Cinematograficamente parlando, da nano diventate un gigante, o viceversa, semplicemente camminando. Un altro effetto famoso, ricreato a Genova, è il *blue screen*: uno sfondo omogeneo viene usato come base per girare una scena, il computer permette di "ritagliare" gli attori, applicando lo sfondo preferito. Potete camminare sulle nuvole, affrontare una tigre, far innamorare di voi Monica Bellucci. Ancora, la *motion capture*: il visitatore viene vestito con una tuta ricoperta di sensori, i suoi movimenti vengono mappati in tempo reale e registrati dal computer che poi li trasferisce al personaggio 3D. Tradotto: siete voi a fare il pinguino.

l'intervista Daniela Campasso, responsabile della polizia scientifica della Liguria, è al festival con il suo staff

In corsa contro il tempo alla ricerca della verità divisi tra le tracce e l'intuito

ILARIA ZAFFINO

Smettetela di guardare Csi o i Ris. Perché i telefilm confondono la gente, nella realtà è tutta un'altra cosa. Il grido d'allarme arriva, unanime, da più parti. Ma a sentir parlare lei, il suo entusiasmo, la passione per la materia, per un mestiere che svolge da più di dieci anni, Daniela Campasso, vice questore aggiunto, responsabile della polizia scientifica per la Liguria, non ha niente da invidiare alle eroine della tv. Lei e i suoi colleghi della scientifica saranno al Festival della Scienza con incontri e laboratori per mostrare come si svolge il mestiere dello scienziato al servizio della giustizia. Come i poliziotti con il camice bianco, i guanti di lattice e la mascherina si muovono sul luogo del delitto. «Eravamo al festival già due anni fa, quando abbiamo ricostruito una scena del crimine, ed è stato un successo strepitoso, con i laboratori sempre pieni. Quest'anno daremo la parola ai tecnici: ai fisici, agli psicologi, i chimici, i biologi. Saranno loro a entrare nel vivo della materia, a rispondere alle mille curiosità che il pubblico si porta dietro».

Ma quanto hanno influito sulla curiosità verso il vostro mestiere i telefilm e le fiction che si vedono sempre più spesso in tv?

«Una cosa che faccio sempre quando mi trovo davanti a un pubblico è chiedere da quanto tempo esiste la polizia scientifica. In molti rispondono da 15 anni, in realtà di anni sono 105. E questo perché, invece, sono circa 15 anni che di noi si parla in tv e sui giornali. I primi libri in cui non c'è più l'investigatore tradizionale sono forse quelli di Patricia Cornwell; poi c'è stata la serie tv con Claudia Koll: erano gli anni Novanta. Certo, la tv ha contribuito, e molto, a diffondere una certa immagine di polizia scientifica, a portarla a conoscenza di tutti. Con fiction che propongono figure femminili in questi panni. Qui a Genova, tra l'altro, siamo uno staff tutto al femminile: io, il vice questore, il chimico, anche il medico legale è una donna. E tra donne quando si va d'accordo si riesce a fare cose incredibili».

E com'è la qualità delle informazioni che circolano in tv o sui giornali? Quanto c'è di vero nei programmi, anche di informazione, in cui si cerca di ricostruire prove e scene del crimine?

«Ammiro lo sforzo di alcuni programmi, come quel-

“Non funziona come in tv. È sbagliato far credere che un'analisi biologica possa risolversi in pochi minuti”

lo di Lucarelli ad esempio, di avvicinarsi il più possibile al vero, avvalendosi di contatti, di consulenti con cui confrontarsi. Ma qualche svariazione lo vediamo in certe trasmissioni. Nell'utilizzo delle strumentazioni, innanzitutto. Molte incongruenze riguardano il rapporto con la magistratura: in una fiction ho visto un collega che alza il telefono e chiama il magistrato ordinandogli di correre sul posto del delitto. Non è vero, non funziona così: è sbagliato far passare questo messaggio, che i poliziotti della scientifica fanno tutto loro. Sono delle forzature. E poi le tempistiche: come far figurare che un'analisi biologica possa risolversi in pochi minuti».

Quanto ci vuole invece, nella realtà?

«Almeno due giorni. Anche se si tratta del caso più grave in Italia, bloccando tutto il resto per risolvere questo. Solo per le impronte può bastare una mattinata, ma dipende».

Qualcuno dice che usando la scienza si dà oggettività alle prove. Ma non si rischia in questo modo di travalicare la logica, cioè il vecchio modo di investigazione?

«La logica, la deduzione in realtà sono alla base del nostro lavoro, che si divide in tre momenti. Prima di tutto c'è l'accesso al luogo del reato che è uno dei momenti di maggior riflessione. Perché non c'è tutto quel traffico che si vede in tv. Entriamo, pensiamo, stiamo

“Ma la scienza non travalica la deduzione. Perché la logica è sempre alla base del nostro lavoro”

facendo deduzioni. Ognuno in base all'esperienza che ha, che si è fatta col tempo. Lasciamo la scena del crimine solo quando non c'è più niente da dire, è raro infatti che poi ci torniamo. Ma questa fase può durare anche una giornata intera. Poi si passa in laboratorio. Infine, c'è l'incontro con i colleghi che devono conoscere i riscontri: quelli della mobile, della Digos, a volte persino con i carabinieri. Quindi no, direi di no: la scienza non travalica la deduzione. Perché noi forniamo il materiale ai colleghi investigatori che hanno altre piste da percorrere, devono sentire i testimoni, i familiari della vittima, mettere le mani nelle altre stanze in cui è stata la vittima, nei suoi diari, se ci sono. Sono due momenti che si sviluppano in velocità da parte di due uffici diversi, ma è una corsa unica a fornire il materiale in mano ai magistrati. Per farsi, alla fine, tutti quanti la stessa idea».

Appuntamenti. Tredici giorni per indagare le ultime frontiere e le più originali scoperte del panorama scientifico contemporaneo

In scena. Numerose le performance trasversali sui tanti volti spettacolari, quotidiani e di costume che la curiosità assume



ospiti illustri

Da Luc Montagnier a Jack Steinberger, da Salvatore Settis a Jean-Marc Lévy-Leblond. Ma ci sono anche Marc Hauser, Ignazio Marino e Louis Godart tra i protagonisti del ciclo di conferenze in programma quest'anno al festival. Per parlare di biologia, filosofia, trapianti, diversità linguistiche, fuga dei cervelli dal nostro paese, scienza e società, caos climatico e caos dell'informazione.



in Liguria

Dall'estremo ponente di Sanremo all'estremo levante di Lerici e la Spezia: sono una dozzina i comuni della Liguria che ospitano laboratori, conferenze, spettacoli e momenti creativi. Ma anche incontri con gli scienziati, da Luigi Luca Cavalli Sforza all'oceanologo del Mit Enrik Schmidt. Tra gli eventi, la mostra-laboratorio "Salgo sulla torre per vedere cosa c'è", con una sezione per il pubblico ipovedente.