

Un video realizzato dall'Università ricostruisce con la realtà virtuale i danni causati dal sisma

Quella notte nel duomo di Venezia

Il museo-laboratorio Tiera Motus è illustrato in un efficace catalogo, stampato in quattro lingue: italiano, friulano, inglese e tedesco. I testi sono di Franceschino Barazzutti, Lorenzo Cozianin e Alberto Moretti. La pubblicazione è una sintesi di quanto si vede nel percorso espositivo, comprendendo anche grafici e tante immagini, di cui sono autori Gabriele Basilio (che ha documentato il Friuli ricostruito), Elio Ciol (che invece ha svolto un'importante opera di testimonianza sul patrimonio culturale e artistico lesionato dal sisma), Mauro Galligani e Giorgio Lotti, che scattarono struggenti fotografie sui primi momenti dopo la scossa del 6 maggio.

Dal catalogo abbiamo tratto questo brano che spiega com'è stato realizzato il video che propone in maniera virtuale quanto è accaduto quella notte nel duomo di Venezia.

L'Orcolat, la terrificante creatura che nella tradizione popolare e nei racconti degli anziani impersona il terremoto, si ridesta a distanza di anni grazie a tecniche di realtà virtuale.

Il video realizzato presenta scene prodotte tramite animazioni in grafica 3D intrecciate con toccanti filmati di repertorio. L'obiettivo è duplice: coinvolgere profondamente lo spettatore e riprodurre fedelmente i crolli subiti dal duomo di Venezia la notte del 6 maggio 1976. Le simulazioni utilizzate per il contributo video sono il frutto della collaborazione di un team di esperti in vari settori, dall'ingegneria sismica alla computer graphic, costituitosi all'in-

terno dell'Università di Udine, che ha affrontato il lavoro con rigore scientifico.

La ricostruzione virtuale del duomo è stata realizzata seguendo la struttura originale dell'edificio; ogni parte architettonica coinvolta nei crolli è stata accuratamente modellata in grafica 3D quasi pietra su pietra. Questo dettagliato lavoro si è reso necessario per riprodurre realisticamente l'aspetto grafico del duomo e, soprattutto,

per disporre di un modello virtuale idoneo alle successive fasi di simulazione sismica al calcolatore.

Il modello virtuale è stato sollecitato imprimendo movimenti simili a quelli subiti dall'edificio reale, desunti dalle registrazioni strumentali del terremoto del 6 maggio effettuate in una stazione posta sulla diga di Ambiesta, a 13 chilometri in linea d'aria da Venezia.

Gli strumenti software di si-

mulazione fisica-cinematica hanno permesso di riprodurre realisticamente il crollo dell'edificio, imponendo le condizioni di vincolo strutturali suggerite da ingegneri specializzati nella vulnerabilità di edifici.

Ogni area indipendente di crollo è stata oggetto di approfondite analisi e revisioni, fino all'ottenimento di animazioni al computer del tutto compatibili con le ipotesi degli esperti. Tali valutazioni sono rese possibili dal confronto fra l'animazione e la documentazione fotografica dello stato del duomo nei giorni immediatamente successivi al sisma. Per esempio, la posizione a terra del timpano della facciata ovest ha fornito chiare indicazioni sulla sua traiettoria di caduta, comportamento puntualmente riscontrato nelle simulazioni al calcolatore.

Al fine di aumentare il realismo visivo delle scene di crollo, le simulazioni in grafica 3D sono state completate con ulteriori elementi scenografici, come per esempio le polveri e i detriti generati dai crolli.

Particolare risalto è stato dato allo studio degli aspetti sonori, ancora fortemente impresso nella mente di chi ha vissuto la tragica esperienza: il rumore di tonnellate di pietre che crollano, vetri in frantumi, le grida, ma sopra ogni cosa il terrificante boato che nasce dal cuore della terra e viene percepito da tutto il corpo.

Per questo motivo, la sala di proiezione è dotata di un impianto di diffusione in grado di generare frequenze infrasoniche che fa rivivere la spaventosa voce dell'Orcolat.



Ecco due immagini del video che presenta scene prodotte tramite animazioni in grafica 3D

