

Ciutats virtuals

Qui no ha somniat a passejar-se per la Roma de Cèsar, l'Atenes de Pericles o l'Egipte dels faraons? No en falten pas, de llocs que hagin captivat la imaginació d'arqueòlegs i viatgers durant segles i que avui només subsisteixen en estat de ruïna, més ben conservats menys segons els casos.

De totes maneres, ni la passió cultural més encesa no justificaria la reconstrucció d'aquests indrets mítics. Ens hem de conformar, doncs, amb gravats, pintures, descripcions literàries o bé visitant el que en resta, amb el perill d'emportar-nos-en alguna decepció. Però ara s'hi afegeix una nova possibilitat: la recreació virtual d'un espai que ja no existeix, amb imatges tridimensionals generades per ordinador.

Així quatre universitats europees –Zagreb, Strathclyde (Glasgow), Sapienza (Roma) i la Politècnica de Catalunya (UPC)– duen a terme un treball en comú a fi d'avaluar l'impacte ambiental que ha tingut el creixement de la ciutat de Split, situada a la costa dàlmata (Croàcia). El projecte, començat en 1990, però interromput per la guerra, té per base la construcció de models electrònics de la ciutat en tres dimensions. Així, se'n podrà estudiar l'evolució des de qual-sevol perspectiva física, per tal com aquest mètode supera la limitació de les dues dimensions.

El palau de l'emperador. A l'UPC, li ha correspost de treballar sobre la part antiga de la ciutat. En concret, la seva feina ha consistit a fer l'estudi històric i historiogràfic de l'antic pa-

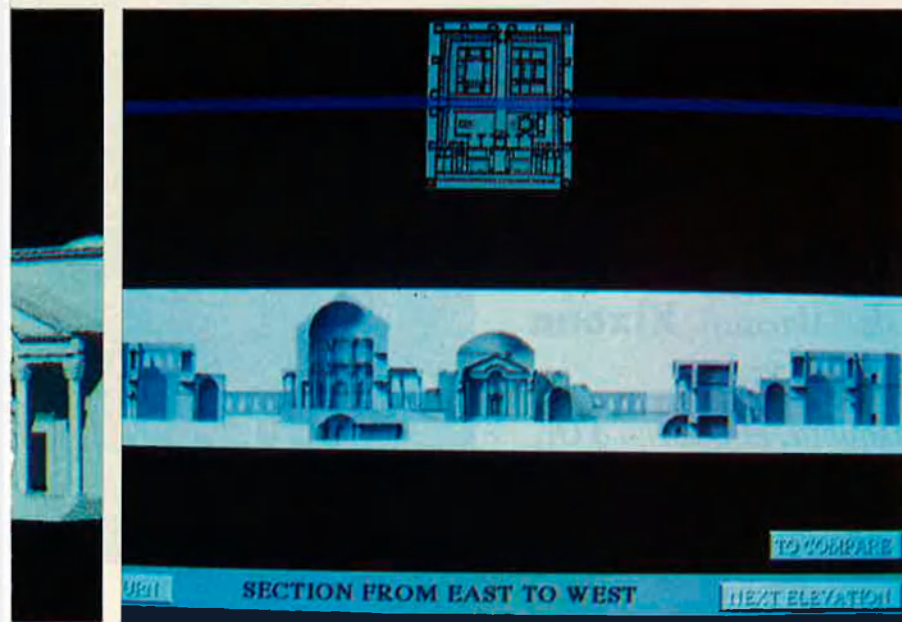
La Universitat Politècnica de Catalunya col·labora amb tres universitats europees en un interessant projecte informàtic: la recreació virtual d'allò que mai no hem conegut. Es tracta d'una combinació d'arqueologia i d'electrònica que ens pot dur a un món fascinant.

lau d'estiu de l'emperador Dioclecià a Spalato, nucli inicial de l'Split actual. Aquest nucli, fundat cap al segle IV dC, es va anar estenent durant l'Edat Mitjana i passà, més tard, per les ocupacions de Venècia i d'Austria-Hongria.

El resultat d'aquesta feina ha estat la creació d'una base de dades interactiva molt completa sobre aquest edifici històric que inclou diverses imatges tridimensionals, textos i gràfics que permeten de conèixer-ne l'evolució. Per primer cop podem veure l'aparença que tenia el palau en el seu temps d'esplendor. I no tan sols l'aparença externa, sinó també la interna: amb un clic del ratolí ens podem ficar dins els sumptuosos interiors de salons i habitacions, gairebé tal com foren concebuts.

Per a construir aquestes valuoses imatges ha calgut recopilar tots els gravats i totes les dades arqueològiques existents sobre el lloc. Aquestes dades es trobaven bàsicament a la Biblioteca Hertziana de Roma (Fundació Max Planck) i a l'Acadèmia Austríaca, també de la capital italiana. Les fonts antigues –gravats dels segles XVIII i XIX– foren microfilmades i tot seguit introduïdes a l'ordinador via *scanner*.

Txatxo Sabater, professor a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès (adscribita a l'UPC) i director del projecte, afirma que aquesta era l'única forma de recrear l'antic palau: "No ens podíem pas limitar a una sola font, per la senzilla raó que totes les imatges eren diferents. Segons el segle i l'artista, la visió del palau canviava considerablement. En els gravats del se-



D'esquerra a dreta: 1. Re-construcció tridimensional del mausoleu i de l'entrada al palau de Dioclecià (resultat final). 2. Estudis previs d'1. 3. Visió global del conjunt arquitectònic, de la secció est/oest i de la planta.

gle XIX, veiem ruïnes allí on sabem que no n'hi havia. El que passa és que l'estètica romàntica imposava una visió idealista del passat i les ruïnes eren tema predilecte de pintors i gravadors”.

Finalment, van seleccionar les tres versions que van considerar més rigoroses i tota la informació s'organitzà al voltant d'aquestes versions, de manera que el banc de dades visual consta d'uns 100 gravats i dels textos que els acompanyen. El professor Sabater creu que “el veritable palau de Dioclecià és la reunió de totes les visions que se n'han fet”. Per tant, aquesta base de dades interactiva ofereix la possibilitat de fer superposicions i transferències i de comparar-les.

L'accés és senzill, i podem demanar diverses informacions per molts conceptes: vistes generals, parcials, canvis de perspectiva, etc. Això significa que no es tracta d'un recull d'imatges fixes, sinó que els models tridimensionals donen volum i ofereixen punts de vista nous d'imatges que només apareixien d'una manera estàtica. Així es generen imatges que no existien –i aquesta és potser la dada més rellevant–.

L'aspecte que presenta avui el palau de Dioclecià té ben poc a veure amb la recreació virtual que el mostra tal com devia ser. De fet, l'evolució arquitectònica del nucli antic de Split no és gaire diferent del de la resta de la ciutat, i es caracteritza per l'anarquia constructiva. Ja a l'Edat Mitjana començaren a edificar-hi, dins el palau, i segles més tard s'hi arribaren a aixecar al damunt edificis de vuit i deu plantes. A més a més, cal afegir-hi les destrosses ocasionades per la guerra de desmembració de l'antiga Iugoslàvia.

Material per a després d'una guerra.

Quan la guerra s'haurà acabat, les dades recopilades per aquest treball seran un material imprescindible per a reconstruir la ciutat, una ciu-

tat malmesa pel conflicte bèl·lic, però també per la industrialització accelerada i per manca de racionalització urbanística.

Es evident que la utilitat d'aquesta obra no s'acaba aquí; cal esmentar també la seva importància com a eina d'aprenentatge, com a arxiu (s'ha recopilat informació abans dispersa). Fins i tot hi ha idees de promoció turística –un cop la pau haurà tornat als Balcans–, amb pantalles als carrers: els visitants de la ciutat vella de Split podrien visualitzar, en plafons informatius interactius estratègicament col·locats, com era cada racó en segles passats.

No s'ha de descartar tampoc la possibilitat de desenvolupar programes de realitat virtual amb pantalles-casc, sistema d'àudio i sensors com els que existeixen per als videojocs, de forma que es pogués entrar “virtualment”, per exemple, dins el palau de Dioclecià i veure el mateix que l'emperador veia fa més de 1.500 anys. El professor Sabater assenyala que aquest no és l'objecte del treball, però que es podria fer perfectament “amb la inversió adequada”, i afegeix: “Nosaltres hem generat diverses imatges de recorreguts dins el palau basant-nos en biografies de Dioclecià i en textos descriptius antics, de manera que coneixem bastant bé com es movien els visitants i els residents dins el palau”.

De moment, tot això són possibilitats de futur. Ara com ara el que hi ha és una tasca feta, però incompleta, perquè falta l'edició del CD-Rom que ha de contenir totes les dades sobre Split. El fet que el projecte no tiri endavant no depèn pas tant de la guerra com de l'actuació de la Unió Europea davant la guerra. Europa no creu convenient de destinar fons a un projecte en què participa una universitat croata, perquè aquest país és un dels involucrats en el conflicte. L'edició del CD-Rom seria una culminació del treball ben interessant, car facilitaria –com a suport interactiu que és de text, imatge i so– la consulta a tots els qui hi estiguessin interessats.

Aquest projecte forma part del programa Tempus de la CE. L'objectiu d'aquest programa és de promoure i finançar la mobilitat d'estudiants i professors entre països de la Comunitat Europea i països de l'est. La finalitat última és de promoure els sistemes d'ensenyament superior als països ex-comunistes i la transferència tecnològica. Així, per exemple, la Universitat de Zagreb ha profitat la seva participació en el projecte per adquirir una estació Silicon Graphics, eina essencial en la generació d'imatges per ordinador.

Les aplicacions de la tasca duta a terme per aquestes universitats són, com hem vist, molt diverses: documentació, ensenyament, oci. El sentit plenament constructiu d'aquest treball ens prova que la informàtica no serveix pas únicament per a dirigir tomahawks o per a reclutar exèrcits de ludòpates.

Albert Punsola